

**新潟市スマートエネルギー推進計画  
【第2期】**

**平成28年3月  
新 潟 市**

## 目次

<b>第1章 計画策定にあたって</b>	
1 計画策定の趣旨	2
2 計画改定の背景	2
3 計画推進の基本的な方針	3
4 計画の位置付け	4
5 計画期間	4
<b>第2章 我が国のエネルギーの現状</b>	
1 エネルギーの流れ	5
2 電力需給の動向	7
3 エネルギー自給率の動向	8
<b>第3章 新潟市の地域特性</b>	
1 土地利用	9
2 気候	9
3 人口・世帯	12
4 産業	13
5 交通	15
<b>第4章 新潟市のエネルギー等の現状</b>	
1 エネルギー消費量	16
2 二酸化炭素排出量	17
3 再生可能エネルギー・省エネルギーの状況	17
<b>第5章 第1期計画の結果及び評価について</b>	
1 第1期計画の短期目標の結果	20
2 第1期計画の評価	21
<b>第6章 推進方針</b>	
1 再生可能エネルギーの推進方針	22
2 省エネルギーの推進方針	25
3 エネルギーの効率的な利用の推進方針	26
<b>第7章 計画の目標、将来像</b>	
1 目標	27
2 将来像	27
<b>第8章 施策の方向と施策</b>	
1 施策の体系	29
2 施策	30
Ⅰ 再生可能エネルギーの推進	30
Ⅱ 省エネルギーの推進	32
Ⅲ 効率的なエネルギー利用の推進	34
<b>第9章 推進体制</b>	
1 進行管理	35
2 手法	35
3 管理組織	35
4 公表	35
参考資料	36
用語集	40

## 第1章 計画策定にあたって

### 1 計画策定の趣旨

本市では平成23年の東日本大震災を発端とする我が国のエネルギーを巡る環境変化に対応するため、平成24年3月に「新潟市スマートエネルギー推進計画」を策定しました。

この計画では、平成24～26年度を短期計画期間と位置づけ、新たなエネルギー創出とエネルギーの効率的な利用の推進による安心・安全なまちづくりを進めるため、市民や事業者の皆さんのご協力をいただきながら、再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備等の導入拡大を図ってきました。この結果、計画目標の年間電力創出量34,000MWhに対して54,000MWh実績となり目標を上回る成果を得ることができました。

本計画では平成26年度を最終年度としており、また、計画策定以降「固定価格買取制度」の運用開始（平成24年）や「エネルギー基本計画（第4次）」の策定（平成26年）を始めとする国内のエネルギー情勢に大きな変化が生じています。こうした変化に対応し、計画で定める「スマートエネルギーシティ新潟」の実現に向けた取り組みをさらに進めるため、計画の改定を行います。

### 2 計画改定の背景

#### (1) 固定価格買取制度の運用開始（平成24年7月）

平成24年7月に固定価格買取制度（FIT制度）がスタートしました。現状では未だにコストの高い再生可能エネルギー導入を支えるため、再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定期間一定価格で買い取ることを国が約束する制度で、電力会社が買い取る費用は電気の利用者が「賦課金」として負担するものです。これにより、事業リスクが低く利益がほぼ確実に見込まれるようになったことから、太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの導入が大幅に拡大しましたが、短期に事業化が可能な太陽光発電に導入が偏重するなど課題も生じています。

#### (2) エネルギー基本計画（第4次）の策定（平成26年4月）

東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故を始めとしたエネルギーを巡る国内外の環境の大きな変化を踏まえ、我が国の新たなエネルギー政策の方向性を示すものとして、エネルギー基本計画（第4次）が平成26年4月に閣議決定されました。

計画では、エネルギー政策の基本的視点としての「3E+S」が確認されたほか、エネルギー種別の位置づけと施策の方向が示され、再生可能エネルギーについては「有望かつ多様で、重要な低炭素の国産エネルギー源として位置づけ、3年間導入を最大限加速し、その後も積極的に推進していく」とされました。

また、長期的、総合的かつ計画すべき施策として、「徹底した省エネルギー社会の実現と、スマートで柔軟な消費活動の実現」や「再生可能エネルギーの導入加速」などが示されました。

#### (3) 長期エネルギー需給見通しの決定（平成27年7月）

平成26年に策定されたエネルギー基本計画（第4次）を踏まえ、平成27年7月に国のエネルギー政策の基本的な方向性に基づき施策を講じた場合に実現される将来のエネルギーの需給構造の見通しである「長期エネルギー需給見通し」が決定されました。

2030年度時点の電力需要を2013年度レベルまで抑え込むことや、自然条件に依らない安定運用可能な地熱・水力・バイオマスにより原子力を置き換えていくこと、出力が不安定で調整電源が必要な太陽光・風力については、国民負担抑制とのバランスを踏まえながら電力コストを現状より引き下げる範囲で最大限導入することなどを見込むとしていま

す。また、2030年における電力需給構造における再生可能エネルギーの全電源に対する比率は22～24%程度としています。

■表 1.2.1 2030年度の電力需給構造と再生可能エネルギーの内訳

種類	比率		
再生可能エネルギー	22～24% 程度	地熱	1.0～1.1% 程度
原子力	22～20% 程度	バイオマス	3.7～4.6% 程度
液化天然ガス(LNG)	27% 程度	風力	1.7% 程度
石炭	26% 程度	太陽光	7.0% 程度
石油	3% 程度	水力	8.8～9.2% 程度

#### (4) 環境モデル都市に選定（平成25年3月）

本市は、平成25年3月に国から「環境モデル都市」に選定され、低炭素社会の実現に向けた先駆的な取り組みを推進していくために、平成26年4月に「新潟市地球温暖化対策実行計画（地域推進版）～環境モデル都市アクションプラン～」を定め、短期目標として2018（平成30）年度までに市域から排出される二酸化炭素を2005（平成17）年度比で15%削減することを目標に掲げています。

さらに中・長期的には、2030年度までに40%削減を、2050年度までに80%の削減を目指し、田園環境の保全と持続可能な利用やスマートエネルギーシティの構築とともに、低炭素型の交通やライフスタイルへの転換といった総合的な取り組みを推進しています。

### 3 計画推進の基本的な方針

#### (1) 新たなエネルギーの創出

東京電力福島第一原子力発電所の事故は、原子力発電に対する国民の信頼を大きく損ねるものでした。また、震災以前に電源構成の約3割を占めていた原子力に代わるエネルギーを化石資源に求めることは、エネルギーの安全保障や、地球温暖化対策の面などから問題があり、これらに代わる安心・安全かつ持続可能なエネルギーの創出が求められています。このため、新たなエネルギー創出策として、再生可能エネルギー普及拡大、省エネルギー<sup>1</sup>及び節電の推進を積極的に図っていく必要があります。

#### (2) 効率的なエネルギー利用の推進

近年の我が国のエネルギーを取り巻く状況から、増え続ける電力需要に合わせて電力供給力を拡大していくとする従来型のエネルギー需給システムを将来に渡って維持していくことは、困難なものとなっています。また、太陽光発電や風力発電など出力が安定しない再生可能エネルギーの拡大は、系統電力の品質を不安定にするなど、悪影響が指摘されています。

このため、自家発電や蓄電を含む再生可能エネルギーを最大限に利用し、従来の電力供給と合わせて需要量も供給量も管理し、地域単位でエネルギーの最適化を実現する「スマートコミュニティ」の構築が求められています。

#### (3) 安心・安全なまちづくり

大規模な発電所で発電した電力を長大な送電線により遠隔消費地へ送る「大規模集中型」

<sup>1</sup> 省エネルギー（エネルギーの需要抑制）は、エネルギー供給力を増やすことと同等の効果があります。

の電力システムは、大きな発電量が得られる、安定した質の良い電力を発電できる、発電効率が良い（熱利用を含まない場合）などの長所を有する一方で、送電により失われるエネルギー（送電ロス）が大きなことや、事故や災害等で発電所や送電網に障害が発生した場合の影響が広範囲に及ぶなどの課題があります。

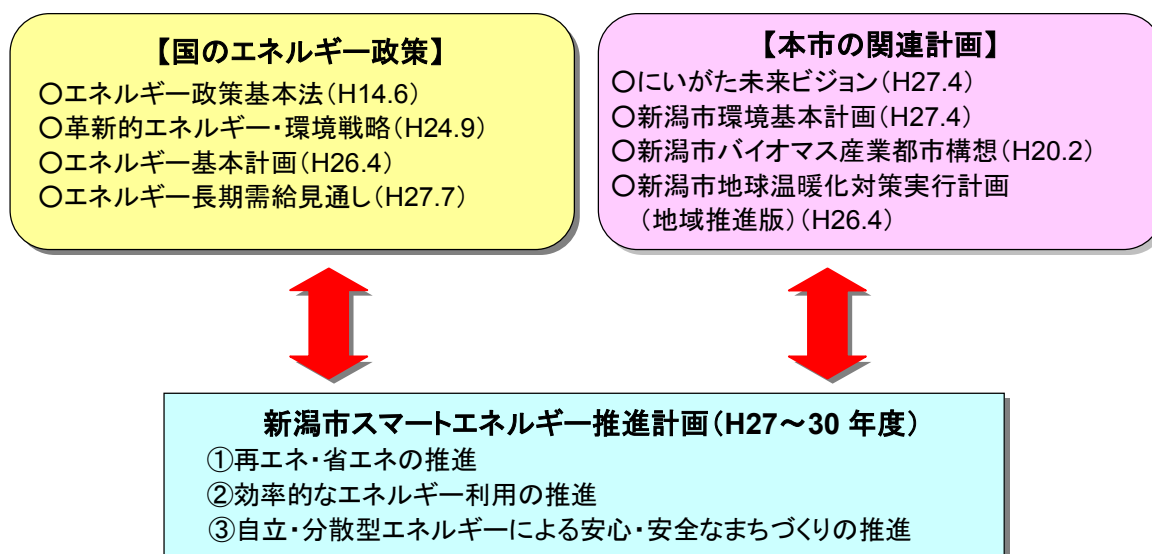
一方、再生可能エネルギーや燃料電池、ガスコージェネレーションなどの「分散型電源は」、エネルギーの需要地に隣接して発電されるため送電ロスが少ないことや、発電設備に障害が発生しても影響を受ける範囲が小さいこと、災害時などの非常用電源としての役割に期待できるなどの長所を有しており、安心・安全なまちづくりを進めるためには、こうした分散型電源設備の普及を図っていく必要があります。

加えて、田園資源（バイオマス）の活用により、エネルギーの地産地消を図ることも重要になってきています。

#### 4 計画の位置付け

本計画は、東日本大震災に伴う我が国のエネルギー環境の変化に対応し、再生可能エネルギー・省エネルギーによる新たなエネルギー創出と効率的なエネルギー利用を推進することにより、安心・安全なまちづくりを進めるために策定するものです。

本計画の内容は、「にいがた未来ビジョン（新潟市総合計画）」、「新潟市環境基本計画」及び「新潟市地球温暖化対策実行計画（地域推進版）」など、本市の環境・エネルギーに関連する計画<sup>2</sup>や国のエネルギー政策<sup>3</sup>との整合を図るとともに、これらの計画・施策に大きな変更が生じた場合には、必要に応じて適宜見直しを行うこととします。



■図 1.4.1 計画の位置付け

#### 5 計画期間

本計画の計画期間は平成 27 年度を初年度とし、平成 30 年度までの 4 年間とします。

<sup>2</sup> 「にいがた未来ビジョン（新潟市総合計画）」、「新潟市環境基本計画」、「新潟市地域新エネルギービジョン」、「新潟市バイオマススタウン構想」及び「新潟市地球温暖化対策実行計画地域推進版」など

<sup>3</sup> 「エネルギー政策基本法」、「革新的エネルギー・環境戦略」、「エネルギー基本計画」及び「エネルギー長期需給見通し」など

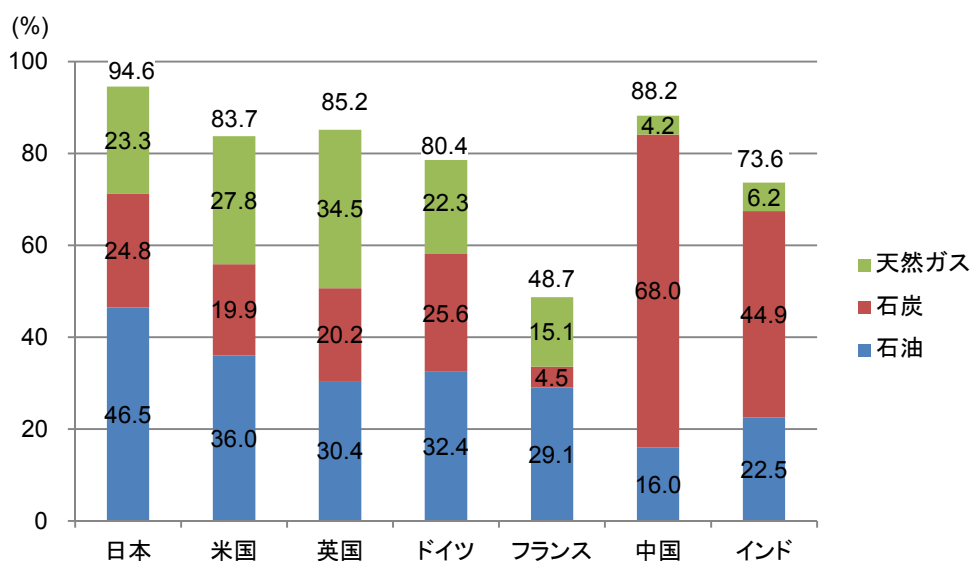
## 第2章 我が国のエネルギーの現状

### 1 エネルギーの流れ

#### (1) 概要

エネルギーは生産されてから、私たちに使用されるまでの間に様々な段階、経路を経ていきます。一次エネルギー供給<sup>4</sup>は、石油、天然ガス、原子力といったエネルギーの元々の形態であるのに対し、最終エネルギー消費では、電力、都市ガス、石油製品といった形態のエネルギーになっています。

一次エネルギー国内供給に占める化石エネルギーの依存度は約95%であり、原子力を積極的に進めているフランスや風力・太陽光などの導入を進めているドイツなどと比べると高くなっています。(図2.1.1)



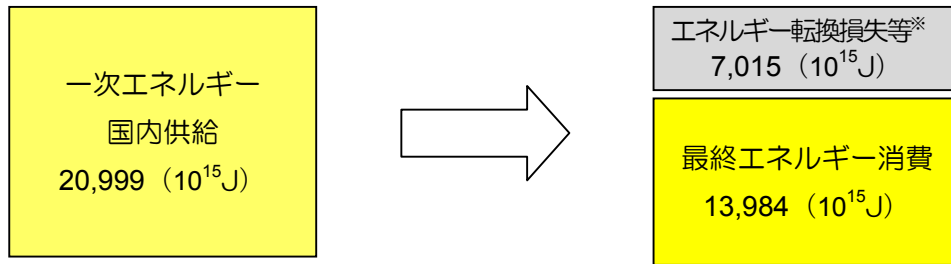
■ 図 2.1.1 主要国の IEA ベースの化石エネルギー依存度(2012 年度)

【出典】エネルギー白書 2015(資源エネルギー庁)

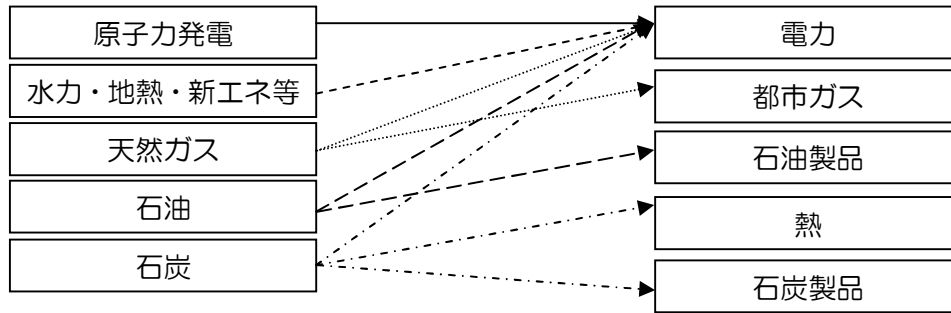
一次エネルギーの種類別にみると、原子力や再生可能エネルギー等は、その多くが電力に転換されている一方、天然ガスでは都市ガスへの転換、石油についてはガソリンなどの輸送用燃料、灯油などの石油製品などとして消費されています。

国内に供給されたエネルギーが最終消費者に供給されるまでには、発電ロス、輸送中のロス並びに発電・転換部門での自家消費が発生し、最終消費者に供給されるエネルギー量は、その分だけ減少することになります。2013年度の総合エネルギー統計によると、日本の国内一次エネルギー供給を100とすれば、最終エネルギー消費は67程度となります。(図2.1.2)

<sup>4</sup>発電・転換部門で生じるロスまでを含めた日本が必要とする全てのエネルギーの量という意味で「一次エネルギー供給」の概念が用いられ、最終的に消費者に使用されるエネルギー量という意味で「最終エネルギー消費」の概念が用いられています。



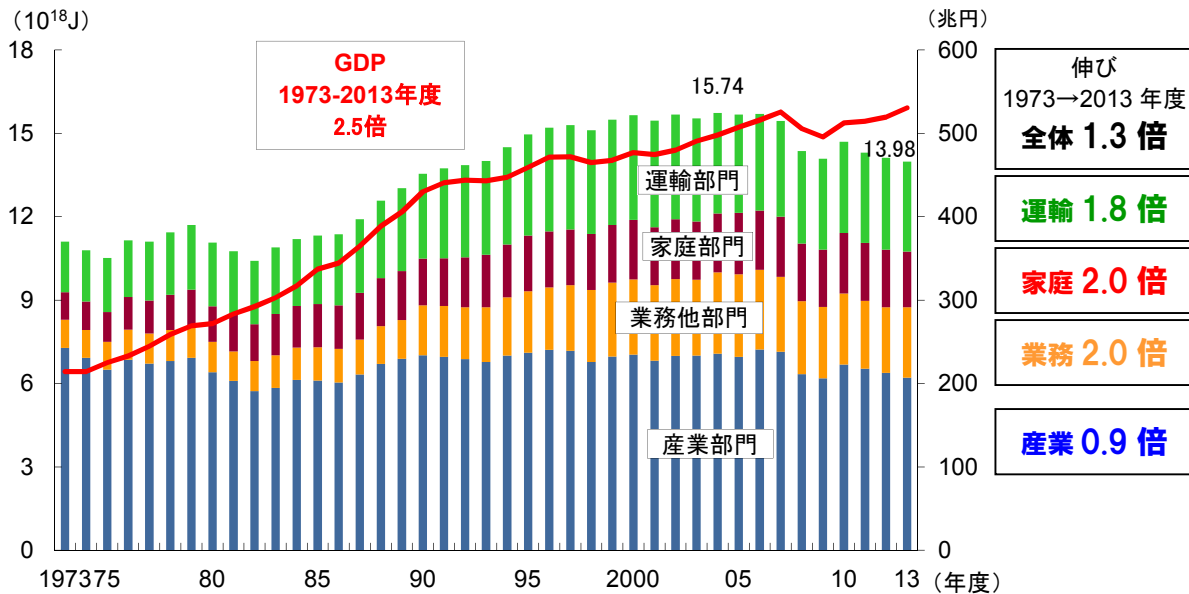
※発電損失:4.630(10<sup>15</sup>J), 自家消費・送配電損失等:281(10<sup>15</sup>J)等



■ 図 2.1.2 日本のエネルギーの流れ(2013 年度)  
【参考】エネルギー白書 2015(資源エネルギー庁)

こうして電力などに転換されたエネルギーは、最終的に産業部門や家庭部門、業務他部門、運輸部門の各分野で消費をされています。(図 2.1.3)

日本の最終エネルギー消費の推移をみると、オイルショック以降、産業部門がほぼ横ばいで推移する一方、家庭部門、業務他部門の消費は、産業・運輸部門に比べて伸び率が大きくなっており、この部門における省エネルギー対策の強化が求められています。



■ 図 2.1.3 日本の最終エネルギー消費の推移(1973~2013 年度)  
【出典】エネルギー白書 2015(資源エネルギー庁)



## (2) 国のエネルギー政策

戦後復興期（1945年～1962年）には、石炭の増産に必要な労働力、資金、資材等を最優先させて確保する「傾斜生産方式」（1946年）により、官民一体の石炭増産体制を確立し、朝鮮動乱終結後の石炭不況に対応して石炭産業の合理化を進めながら、石炭を中心にエネルギー供給を行う「炭主油従政策」を維持してきました。

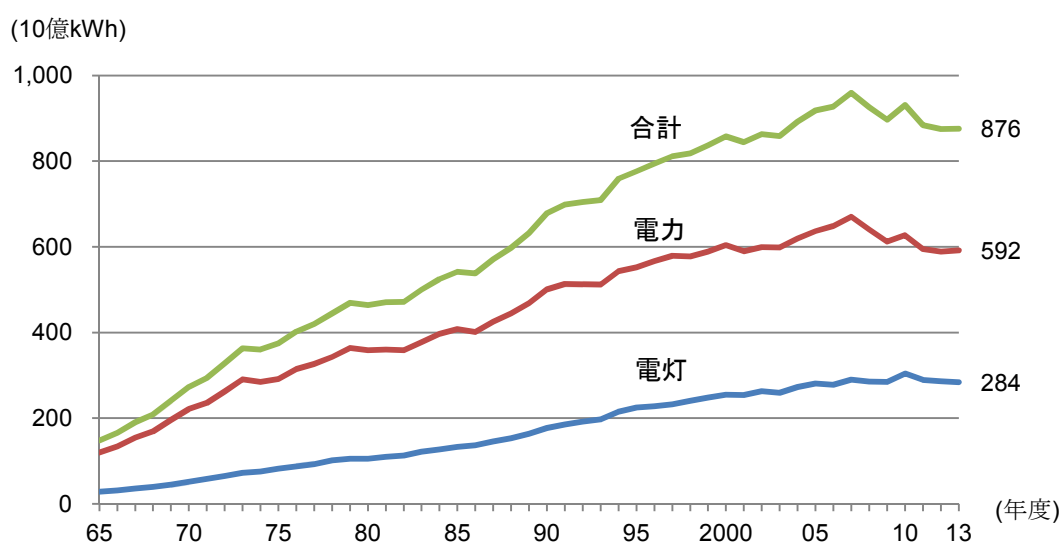
その後、高度成長期（1962年～1972年）になると、低廉かつ安定的なエネルギー供給を柱として、エネルギー供給の主体が石炭から石油へ転換していきました。今後、エネルギー資源が限られた状況である中、刻々と変化するエネルギー需要に対応していくためには、一次エネルギー国内供給に占める化石エネルギーへの依存を見直すとともに、発電・転換で生じる損失をより少なくするなど、電力をはじめとしたエネルギーを無駄なく適切に利用していくことが必要とされています。

また、需要面での対策として、電力のほか海水・地下水・下水熱等の再生可能エネルギー熱や未利用熱などといった熱エネルギーの融通・有効利用も課題となっています。

## 2 電力需給の動向

### (1) 消費

電力消費全体は、オイルショックの1973年以降着実に増加していましたが、2008年度から世界的金融危機の影響で、企業向けを中心に電力消費が減少に転じました。2010年度には景気の回復に合わせやや増加しましたが、2011年の東日本大震災により、再び減少に転じています。（図2.2.1）



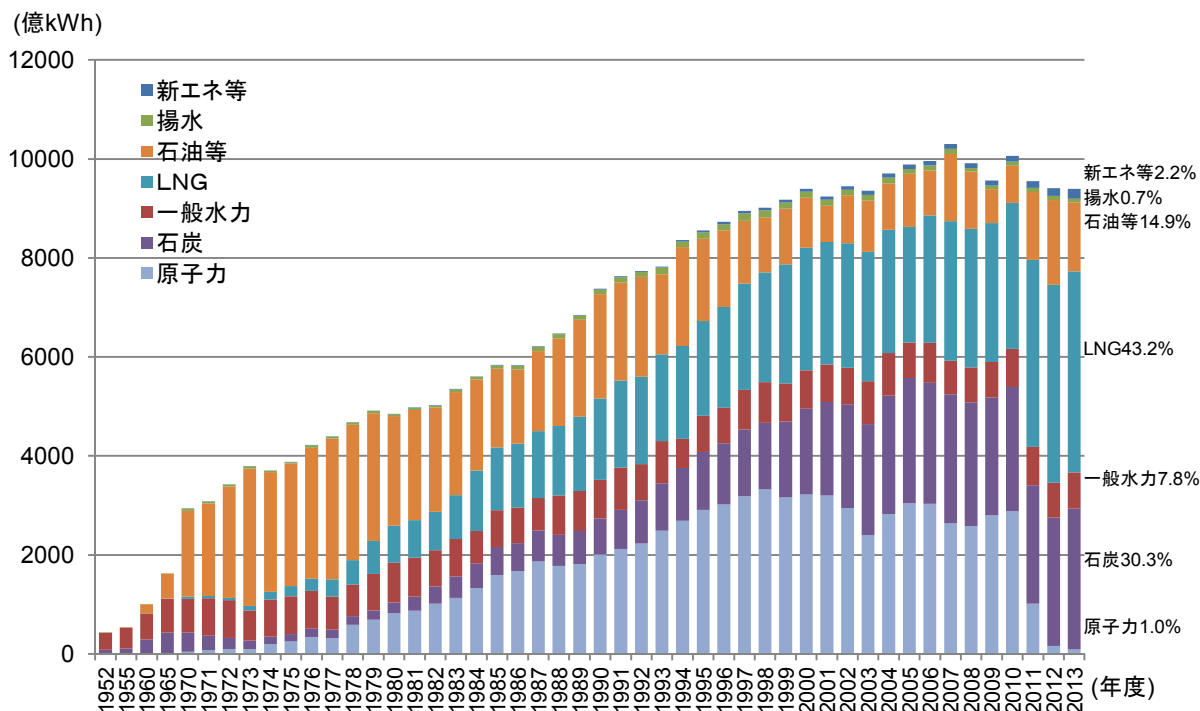
■図 2.2.1 電灯電力使用量の推移  
【出典】エネルギー白書 2015(資源エネルギー庁)

### (2) 供給

発電電力量の推移をみると、オイルショック以前は石油火力発電が大きな割合を占めていましたが、1973年度以降は原子力発電、石炭火力発電、LNG（液化天然ガス）火力発電等の石油代替電源の開発が積極的に進められ、2010年度では原子力発電が約3割を占めていました。

しかしながら、2011年の東京電力福島第一原子力発電所の事故後、検査などで停止中の原子力発電所が徐々に増加し、2013年度には原子力による発電量が全体の1%まで低下する一方で、この代替として、石炭火力やLNG火力による発電が増大しました。



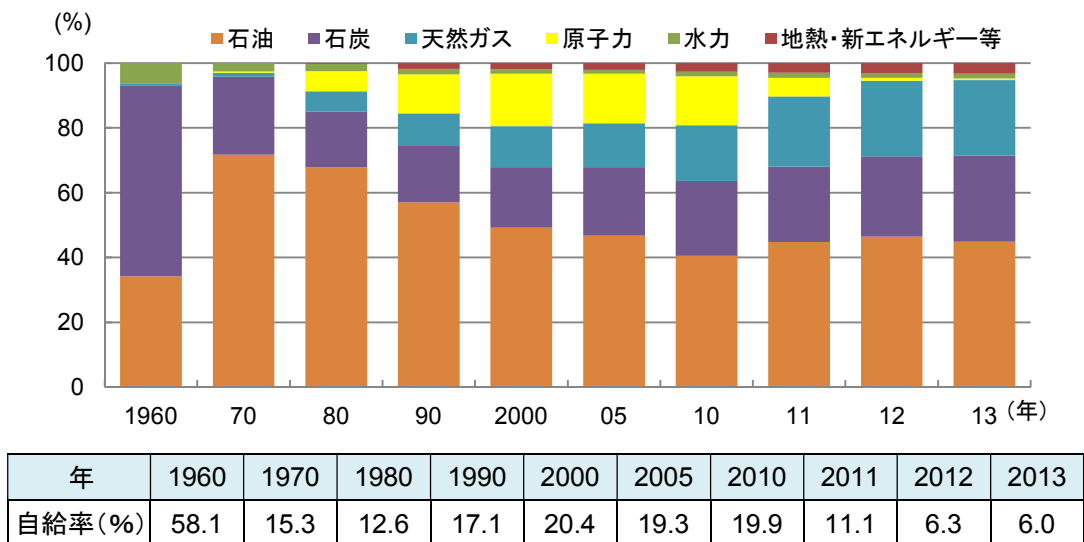


■ 図 2.2.2 発電電力量の推移(一般電気事業用)  
【出典】エネルギー白書 2015(資源エネルギー庁)

### 3 エネルギー自給率の動向

我が国のエネルギー自給率は、高度経済成長期にエネルギー需要が大きくなる中で、供給側では石炭から石油への燃料転換が進み、石油が大量に輸入されるにつれて、1960年には主に石炭や水力など国内の天然資源により 58%であったエネルギー自給率は、それ以降大幅に低下しました。(図 2.3.1)

石炭・石油だけでなく、石油ショック後に導入された液化天然ガス(LNG)は、ほぼ全量が海外から輸入されており、2013年(推計値)の我が国のエネルギー自給率は6.0%でした。

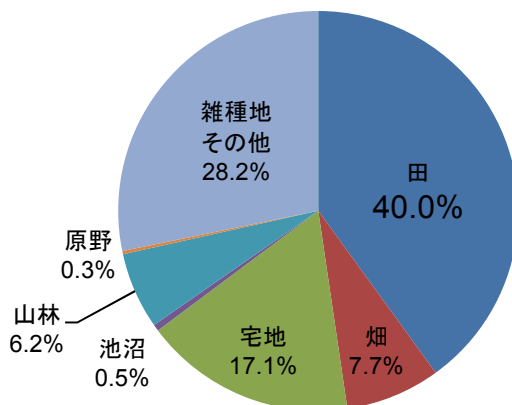


■ 図 2.3.1 我が国のエネルギー国内供給構成及び自給率の推移  
【出典】エネルギー白書 2015(資源エネルギー庁)

### 第3章 新潟市の地域特性

#### 1 土地利用

本市の地目別面積は、全面積 72,610ha のうち田が最も多く 40.0%，次いで雑種地その他 28.2%，宅地 17.1%となっています。山林面積は 6.2%と大きくありませんが、にいつ丘陵などでは間伐材の木質ペレット活用が行われています。



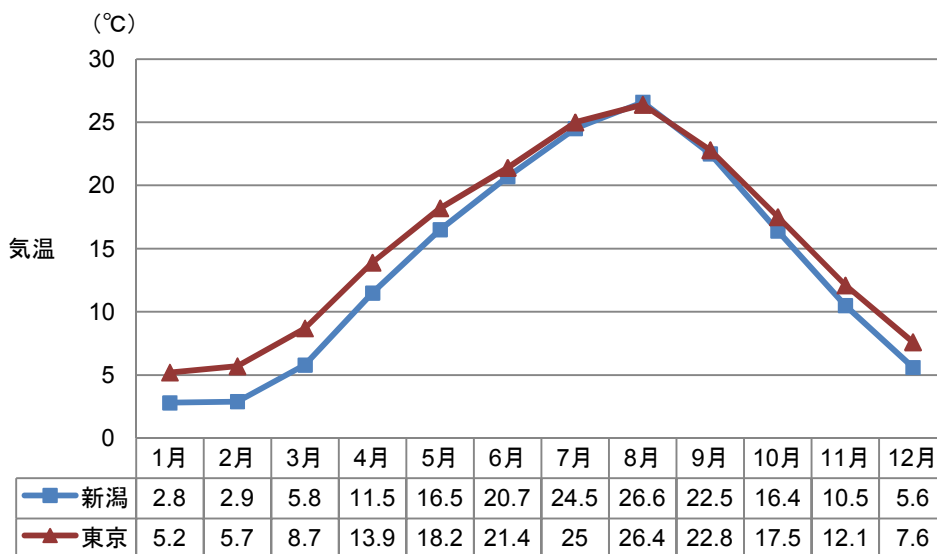
■ 図 3.1.1 本市の地目別面積(平成 26 年) 【出典】新潟県統計年鑑 2014

#### 2 気候

##### (1) 気温

本市及び東京における月別平均気温（昭和 54 年から平成 22 年までの平均値）を図 3.2.1 に示しました。特徴としては、夏は東京並みの気温となり、冬は東京よりもかなり低い気温で、一年を通じて寒暖差が大きいことが挙げられます。

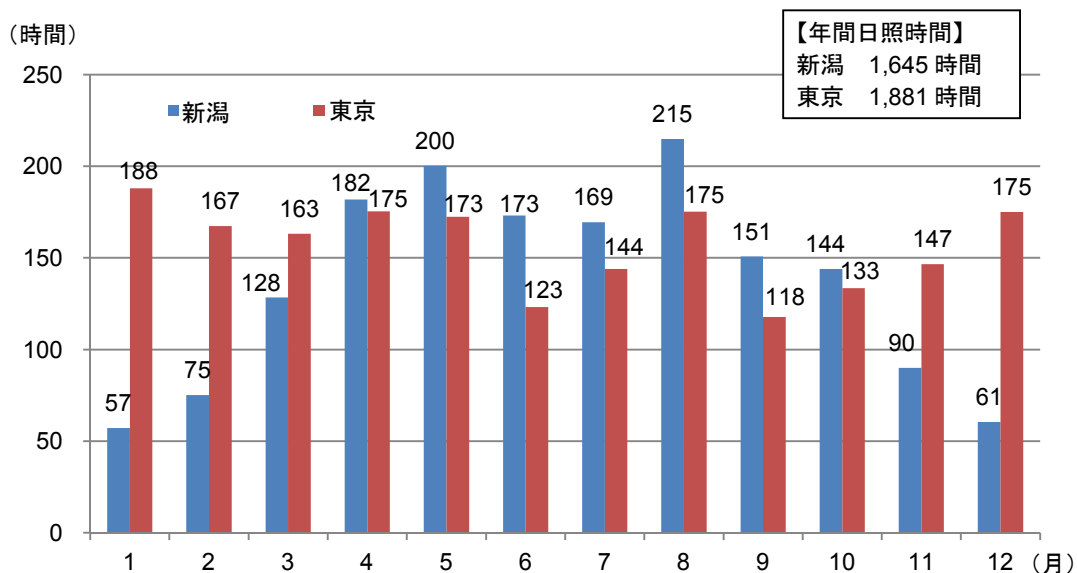
このため、冷・暖房用のエネルギー需要が大きい傾向があり、効率的に省エネルギーを進めるためには、冷・暖房におけるエネルギー需要を中心とした対策が必要であると考えられます。



■ 図 3.2.1 新潟と東京の月別平均気温の比較(昭和 56 年～平成 22 年の平均値) 【出典】気象庁気象統計情報

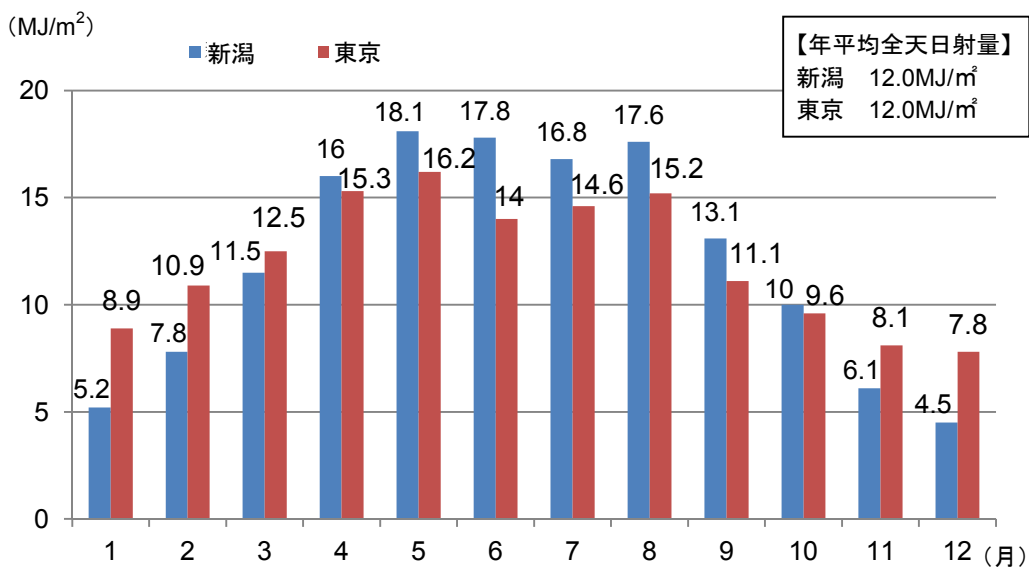
## (2) 日照時間・全天日射量

本市の年間日照時間は1,645時間で、東京の1,881時間と比べて約200時間少なく、全天日射量は、冬場は低いものの、夏場は東京を上回っています。年間の平均は12.0MJ/m<sup>2</sup>で東京と同等であり、本市においても太陽光発電設備の導入については、十分実用性があるものと考えられます。(図3.2.2, 図3.2.3)



■ 図 3.2.2 新潟と東京の月別日照時間の比較(昭和56年～平成22年の平均値)

【出典】気象庁気象統計情報



■ 図 3.2.3 新潟と東京の月別全天日射量の比較(昭和56年～平成22年の平均値)

【出典】気象庁気象統計情報

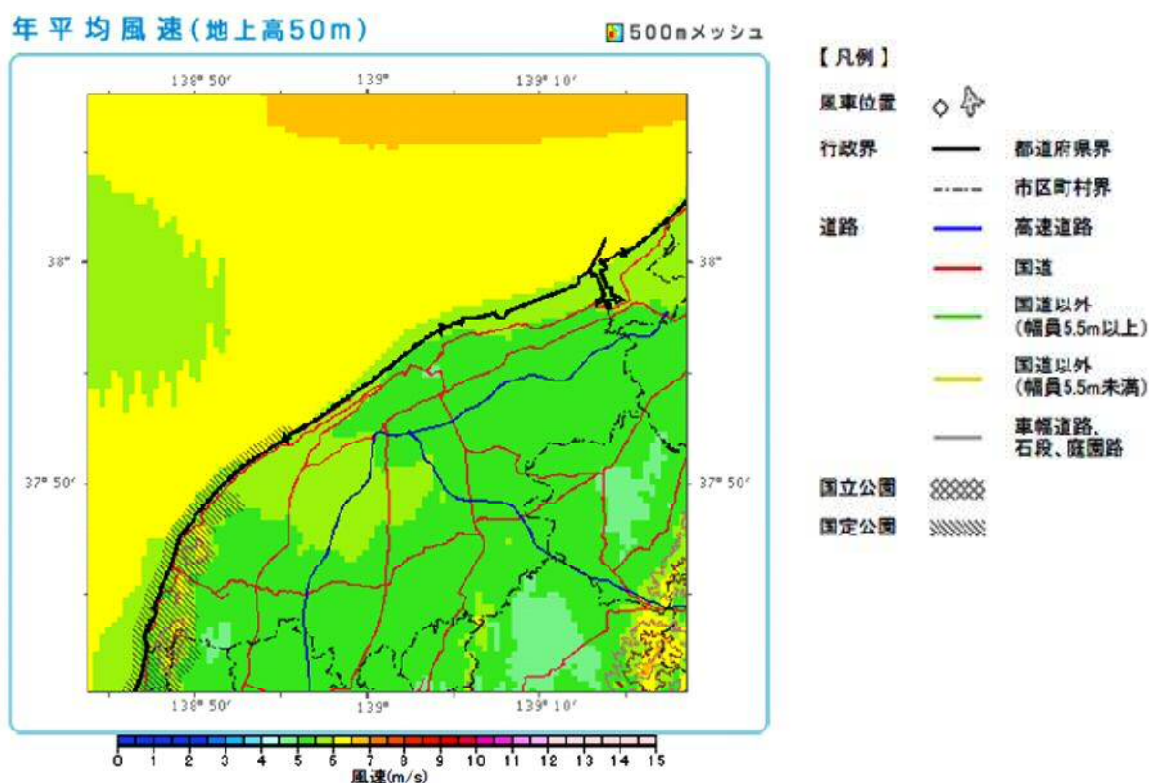
### (3) 風速

本市の年間平均風速は、3.3m/s ですが、沿岸部の地上高 50m の年平均風速は約 6m/s<sup>5</sup> となっています。(表 3.2.1, 図 3.2.4) 沿岸部で風況の良い地点においては、風力発電の立地可能性があるものと考えられます。

■表 3.2.1 新潟地方気象台の月別・年間平均風速(昭和 54 年～平成 22 年の平均値)(単位:m/s)

【出典】気象庁気象統計情報

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
4.0	3.9	3.5	3.4	3.3	2.7	2.9	2.9	3.0	2.8	3.3	4.0	3.3



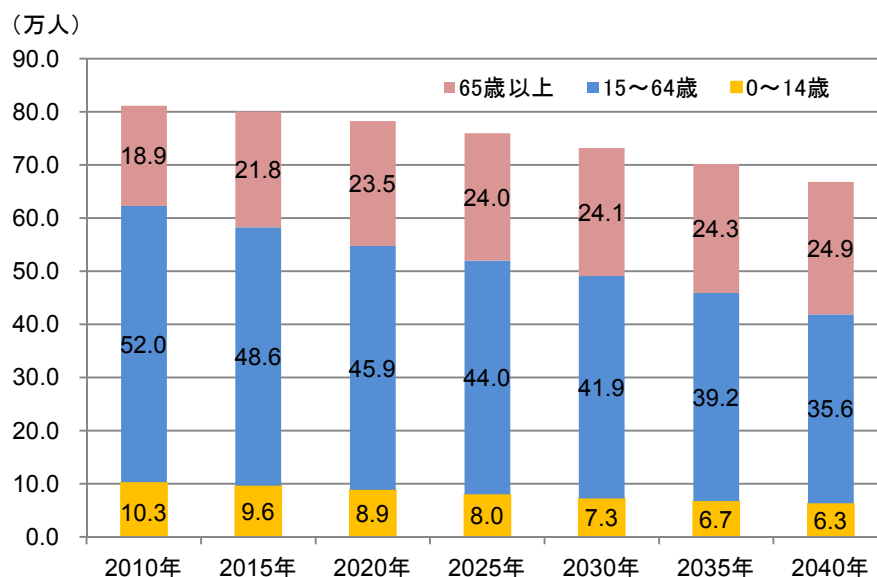
■図 3.2.4 地上高 50m の年平均風速(平成 12 年)  
【出典】独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「局所風況マップ」

<sup>5</sup> NEDO 新エネルギーガイドブックでは、地上高 30m、年間平均風速 6m/s 以上で事業採算性が確保できるとしています。

### 3 人口・世帯

#### (1) 人口

平成 22 年国勢調査(平成 22 年 10 月 1 日実施)による本市の人口は 811,901 人で、先回の平成 17 年調査から 1,946 人減少しています。将来推計では、平成 37 年には 759,686 人まで減少すると推計されています。平成 27 年度 1 月時点の、平成 22 年国勢調査以後の推移を考慮した推計人口は 807,897 人となっています。(図 3.3.1)



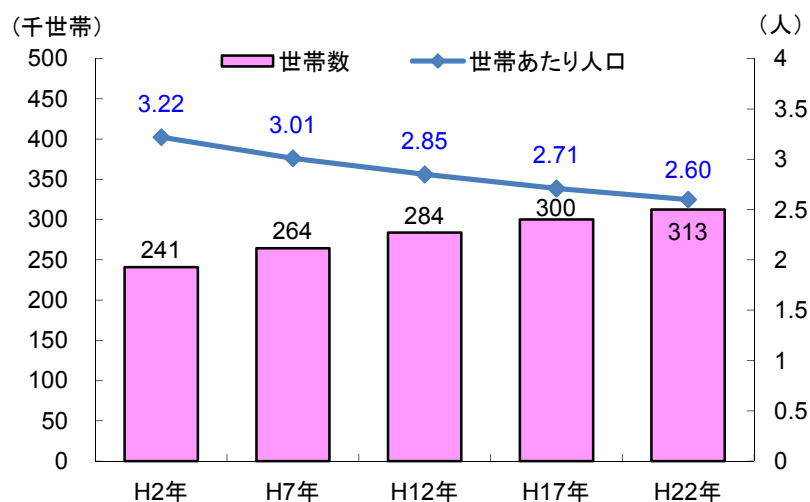
■ 図 3.3.1 人口・年齢別人口割合の実績及び推計値

【出典】国立社会保障・人口問題研究所

#### (2) 世帯数

国勢調査の結果から、平成 22 年における本市の世帯数は、312,533 世帯で、近年増加を続けています。一方、世帯当たり人口は年々減少しており、平成 12 年には 3 人未満となり、平成 22 年には 2.6 人となっています。(図 3.3.2)

世帯当たり人口が減少する一方で、世帯数が増加する傾向があり、家庭における効率的なエネルギー利用を進めることが必要となっています。



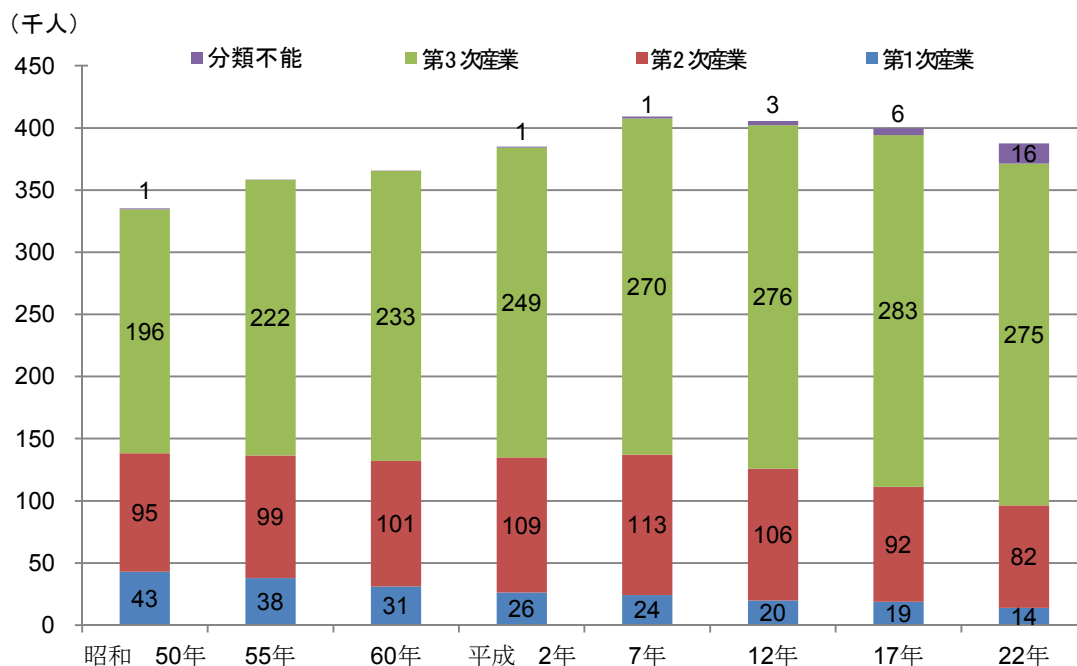
■ 図 3.3.2 世帯数・世帯当たり人口の推移 【出典】国勢調査

## 4 産業

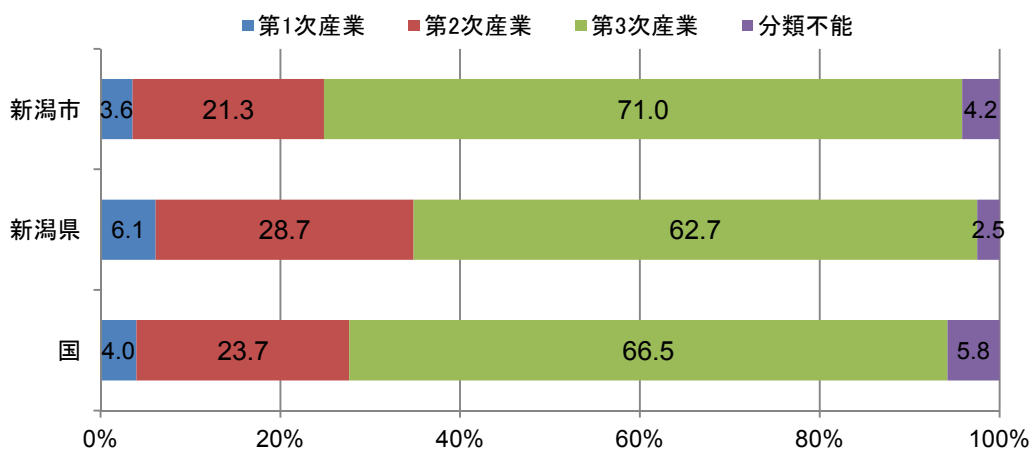
### (1) 産業構造

本市の産業分類別従業者数は、国勢調査によると第2次産業が年々割合を減少し、平成22年の調査では全体の21.3%となっています。(図3.4.1) 全国、県と比較してもその割合が低くなっています。(図3.4.2)

一方、今後の成長産業として再生可能エネルギー、省エネルギー、スマートグリッド及び蓄電池などの次世代エネルギー関連産業への期待が高まっており、本市においてもこの分野における産業の活性化を推進する必要があります。



■ 図 3.4.1 本市の産業分類(大分類)別就業者数割合の推移(平成22年) 【出典】国勢調査

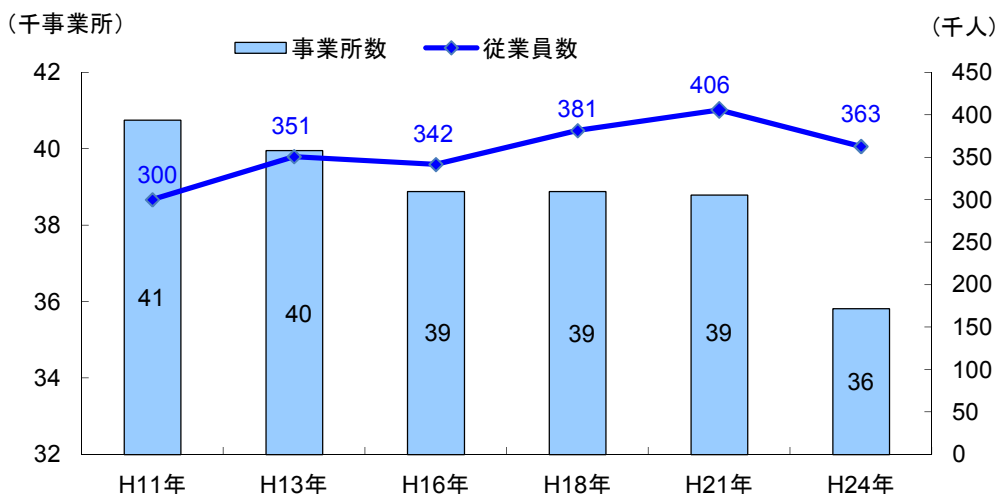


■ 図 3.4.2 産業分類(大分類)別就業者数割合の比較(平成22年) 【出典】国勢調査

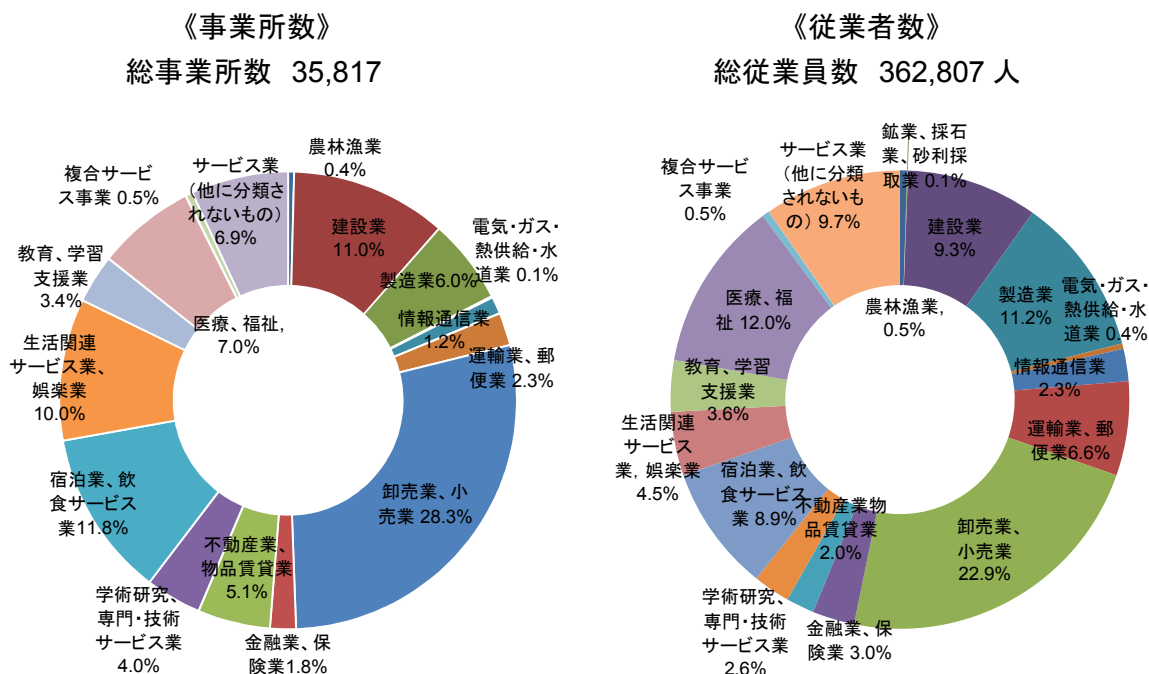
## (2) 事業所

事業所数及び従業者数の推移をみると、事業所数は減少しており、従業者数も平成 21 年をピークに平成 24 年は 362,807 人と減少しています。(図 3.4.3)

平成 24 年について産業分類別でみると、事業所数では卸売業・小売業が 28.3%と最も多く、次いで宿泊業・飲食店(11.8%)となっています。また、従業者数では卸売業・小売業(22.9%)、医療・福祉(12.0%)の順に高くなっています。(図 3.4.4)



■ 図 3.4.3 事業所数及び従業者数の推移  
【出典】経済センサス基礎調査(平成 24 年)



■ 図 3.4.4 産業分類別の事業所数及び従業者数の割合  
【出典】経済センサス基礎調査(平成 24 年)

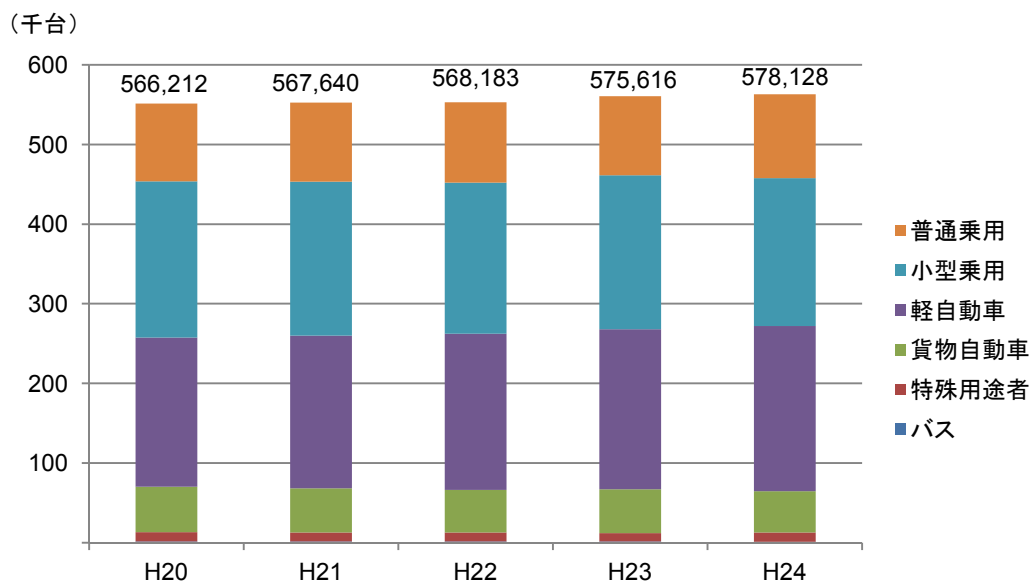


## 5 交通

### (1) 自動車保有台数

本市の自動車数は、平成 20 年度から平成 24 年度にかけて微増しています。車種別にみると平成 20 年度に最も多かった小型乗用車が年々減少する一方、軽自動車の台数が徐々に増え、平成 24 年度には最も多くなっています。(図 3.5.1)

また、平成 24 年度の世帯当たりの自動車保有数は、1 世帯当たり 1.40 台で、2 台以上の車を保有する世帯も多く、ガソリン車と比べ航続距離が短い電気自動車でも、価格の低下が進めば、「通勤・買い物等用途の 2 台目<sup>6</sup>」としての需要拡大が期待できます。



■ 図 3.5.1 本市の自動車保有台数の推移 (平成 20~24 年度)  
【出典】新潟市統計書

### (2) 電気自動車等の普及状況

本市における電気自動車等の普及状況は以下の通りです。(表 3.5.1)

■ 表 3.5.1 電気自動車等の普及状況 (平成 26 年度) 【出典】新潟県資料

主体	電気自動車	プラグインハイブリッド車
企業・個人	397 台	227 台
新潟県	3 台	1 台
新潟市	10 台	1 台
合計	410 台	229 台

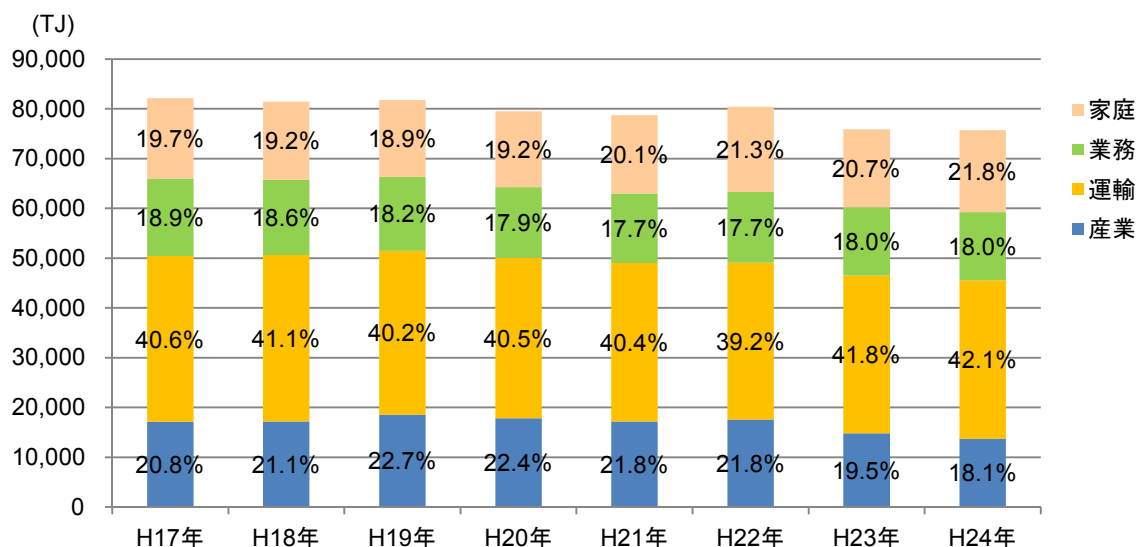
<sup>6</sup>一般ユーザーの約 8 割が 30 km/日以内 (新潟県 EV/PHV 普及推進アクションプランより) であり、EV の航続距離で十分対応可能なものとなっています。一方で EV 普及の障害となっているのが、航続距離と価格の高さであることから、EV の低価格化が進めば、自家用車を 2 台保有する家庭における、「長距離移動可能なガソリン車と、通勤や買い物などの近距離の移動用の EV」という組み合わせの普及が今後期待できるものと考えられます。

## 第4章 新潟市のエネルギー等の現状

### 1 エネルギー消費量

#### (1) 部門別

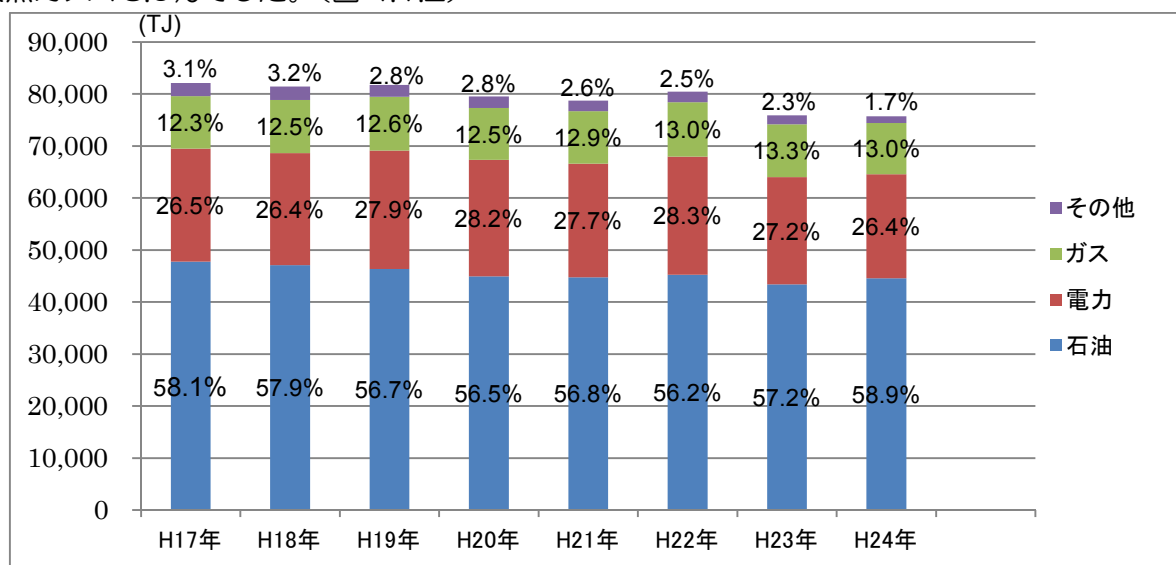
本市のエネルギー消費量の割合を部門別にみると、平成24年度では運輸部門<sup>7</sup>が最も大きく、42.1%となっています。次いで家庭部門21.8%、産業部門<sup>8</sup>18.1%、業務部門18.0%と続いています。平成23年度から平成24年度にかけて、家庭部門が産業部門より多くなっています。全体的には徐々に減少しています。(図4.1.1)



■ 図 4.1.1 部門別のエネルギー消費量の割合と経年変化(平成17～24年度)【出典】新潟市調べ

#### (2) エネルギー種別

次にエネルギー種別にみると、重油やガソリンなどの石油系燃料が半分以上を占め、電力、天然ガスの順となっています。平成24年度では、石油系燃料58.9%、電力26.4%、天然ガス13.0%でした。(図4.1.2)



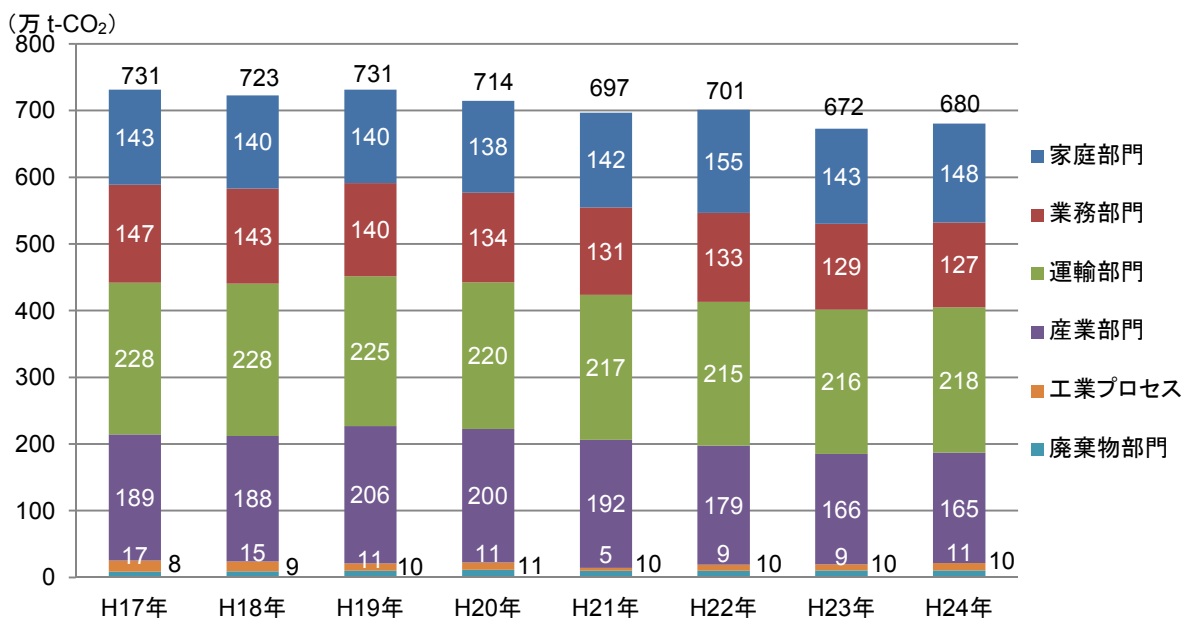
■ 図 4.1.2 エネルギー種別の消費量の割合と経年変化(平成17～24年度)【出典】新潟市調べ

<sup>7</sup>運輸部門とは、自動車、公共交通機関の運行にかかるエネルギー消費量を計上する部門。自家用車の走行にかかるエネルギー消費量は家庭部門ではなく、運輸部門に含まれる。

<sup>8</sup>産業部門とは、製造業・建設業・農林水産業におけるエネルギー消費量を計上する部門。

## 2 二酸化炭素排出量

本市の二酸化炭素排出量を以下に示します。(図 4.2.1) 平成 24 年度では 680 万 t-CO<sub>2</sub> (速報値) で、平成 17 年度からは 7% 減少、前年度からは 1.2% 増加しています。部門別にみると、家庭部門は緩やかに増加、業務、運輸、産業は徐々に減少しています。



■ 図 4.2.1 部門別の二酸化炭素排出量の割合と経年変化 (平成 17～24 年度)

【出典】新潟市調べ (平成 24 年度は速報値)

## 3 再生可能エネルギー・省エネルギーの状況

### (1) FIT 制度に基づく再生可能エネルギー設備の導入実績

本市における平成 26 年度末の FIT (固定価格買取制度) 設備は以下の通りです。(表 4.3.1)

■ 表 4.3.1 再生可能エネルギーの導入量 (平成 26 年度) 【出典】資源エネルギー庁

区分	太陽光		風力	水力	バイオマス
	10kW 未満	10kW 以上			
件数 (件)	5,460	604	1	0	1
設備容量 (kW)	22,079	34,801	25	0	7,800

### (2) 再生可能エネルギーによる発電量

再生可能エネルギー等による発電量 (推計値) は以下の通りです。(表 4.3.2)

■ 表 4.3.2 再生可能エネルギーによる発電量と割合 (平成 26 年度) 【出典】新潟市調べ

種類	設備容量 (kW)	発電量 <sup>※1</sup> (MWh)	割合 (%)
太陽光発電 <sup>※2</sup>	56,881	59,793	9.3
風力発電	25	48	0.0
バイオマス発電 <sup>※3</sup>	154,960	580,677	90.7
合計	211,866	640,518	100.0

※1 発電量は設備容量、稼働率、燃料の構成等から算出した推計値

※2 FIT 制度に基づく設備 (自家消費設備は含まない)

※3 廃棄物発電、下水道消化ガス発電、民間工場におけるバイオマス発電

### (3) その他分散型電源設備の導入実績

本市における家庭用燃料電池設備及びガスコージェネレーション設備の導入実績は以下の通りです。(表 4.3.3, 表 4.3.4)

#### ■表 4.3.3 家庭用燃料電池普及状況

【出典】北陸ガス株式会社・蒲原ガス株式会社・越後天然ガス株式会社調べ

種類	件数	台数	規模(kW)
家庭用燃料電池(エネファーム)	623	623	436

(平成 26 年度末現在稼働設備)

#### ■表 4.3.4 本市内のガスコージェネレーションシステム普及状況

【出典】北陸ガス株式会社・蒲原ガス株式会社・越後天然ガス株式会社調べ

種類	件数	台数	規模(kW)
家庭用(エコウィル)	559	559	559
業務用(モノジェネ・スチームタービン除く)	50	71	5395

(平成 26 年度末現在稼働設備)

### (4) 環境マネジメントシステムの取得状況

本市における環境マネジメントシステムの取得状況は以下の通りです。(表 4.3.5)

#### ■表 4.3.5 本市内における環境マネジメントシステムの取得状況

【出典】エコアクション21中央事務局 HP, 公益財団法人日本適合性認定協会(JAB)HP

種類	事業所数	備考
エコアクション21取得事業所数	58	平成 27 年 7 月現在
ISO14001 取得事業所数	102	平成 24 年 1 月現在

### (5) 建築物における省エネルギーの取組状況

本市における建築物における省エネルギーの取組状況は以下の通りです。(表 4.3.6)

#### ■表 4.3.6 エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)の届出状況(平成 22 年度)

種別	届け出件数	基準適合件数	適合率
第 1 種特定建築物	48 件	43 件	約 89.6%
第 2 種特定建築物	181 件	111 件	約 61.3%

## (6) 市有施設の状況

本市における市有施設への再生可能エネルギーの導入状況は、以下の通りです。  
(表 4.3.7, 詳細は巻末に記載)

■表 4.3.7 市の施設への導入状況(平成 27 年度) ※詳細はP36～P40に記載

設備	導入施設数	台数	規模
太陽光発電	55	—	1199kW
太陽光外灯	14	17	
風力発電	2	6	25.5kW
風力・太陽光ハイブリッド外灯	30	34	
木質ペレットストーブ	13	16	
木質ペレットボイラー	4	4	
下水汚泥消化ガス利用	1	—	
し尿・浄化槽汚泥消化ガス利用	1	—	
廃棄物発電	3	3	14,800kW
廃棄物熱利用	5	—	
地中熱利用	5	—	
下水熱利用	3	—	
天然ガスコージェネレーション	1	3	1,800kW

## 第5章 第1期計画の結果及び評価について

### 1 第1期計画の短期目標の結果

#### (1) 概要

第1期計画の短期目標の結果を表5.1.1に示します。目標に設定した「新たな創出された電力量（年間値）」及び「二酸化炭素の削減量（年間値）」のふたつの項目ともに、目標を上回る結果となりました。

■表 5.1.1 第1期計画期間の短期目標と結果(平成24～26年度)

項目	新たな電力創出量	二酸化炭素削減量
目標	34,000 MWh (約1万世帯分の年間電力消費量※ <sup>1</sup> )	20,000 t-CO <sub>2</sub> (約2.7千世帯分の年間CO <sub>2</sub> 排出量※ <sup>2</sup> )
結果	54,000 MWh (約1.6万世帯分の年間電力消費量※ <sup>1</sup> )	26,000 t-CO <sub>2</sub> (約3.5千世帯分の年間CO <sub>2</sub> 排出量※ <sup>2</sup> )

※1 1世帯当たりの年間電力消費量を3,400kWhとして試算

※2 1世帯当たりの年間CO<sub>2</sub>排出量を7.5tとして試算

#### (2) 各事業の結果

第1期計画に基づく主な事業の結果を表5.1.2に示します。

■表 5.1.2 第1期計画期間(平成24～26年度)における主な事業の結果

事業名	電力創出量 (MWh)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	備考
エコ住宅・エコリフォーム促進事業	10,694	5,141	太陽光発電, 太陽熱利用, 燃料電池, ベレットストーブの導入補助
健幸すまいリフォーム支援事業	119	476	窓断熱改修, LED照明取替え等補助
特別養護老人ホーム等 太陽光発電設備設置補助金	129	60	特別養護老人ホーム等への太陽光 発電設備と蓄電設備の設置補助
あんしん未来資金	836	392	中小企業に対する再エネ・省エネ 設備等導入融資・利子補給
商店街新エネルギー導入促進事業	879	412	商店街LED等設置補助
農山漁村活性化プロジェクト支援事業	866	406	土地改良区が行う農業用水路法面等 への太陽光発電導入補助
自治会等防犯灯設置補助事業	984	461	LED灯など環境配慮型防犯灯の 設置補助
未利用地を活用したメガソーラー事業	4,362	2,042	市有地の貸し出しによる 太陽光発電事業
公共施設への再エネ・省エネ導入	931	489	市施設の新築・改修に併せた 再エネ・省エネ設備導入
事業施設への再エネ・省エネ導入	34,136	15,975	新田清掃センターの更新 中部下水処理場

## 2 第1期計画の評価

平成24年度から平成26年度の第1期計画期間は、再生可能エネルギー設備の集中導入段階と位置付け、民間施設への導入支援をはじめ、公共施設への率先導入等を積極的に進めてきました。結果として、新たに創出された電力量及び二酸化炭素の削減量について目標を上回る成果を得ることができましたが、本計画に基づく各施策の多くが効果的に実施されたことも要因だったと考えられます。

とりわけ、平成24年7月にスタートした固定価格買取制度により、売電を主目的とした太陽光発電設備導入のインセンティブが強く働き、相乗により、家庭への太陽光発電設備を助成するエコ住宅・エコリフォーム事業が効果的に活用されたことによる補助件数の伸びや、未利用市有地の活用によるメガソーラー事業を短期間で実現することができたことで、発電量・二酸化炭素削減量の見込み以上の増加が図られたことが大きな要因のひとつと言えます。

さらに、省エネルギー効果が高いLED照明について、自治会等の防犯灯や商店街アーケード照明等への設置助成により、その普及促進が図られ、大きな成果を挙げたことも要因のひとつと言えます。

また、廃棄物発電の機能向上による発電量の大幅な増加に見られるように、既存設備の更新による電力創出や二酸化炭素削減の有効性が確認されるとともに、その効果が短期目標値を大きく上回ることができた最も大きな要因となりました。

一方で、風力発電事業誘致や、複数施設間における面的エネルギーマネジメントシステムの構築によるスマートグリッドの導入など、短期計画期間中において実現を目指していたものの、至らなかった事業もあり、引き続き実現に向けた取り組みが求められます。



## 第6章 推進方針

### 1 再生可能エネルギーの推進方針

#### (1) 再生可能エネルギー推進について

風力発電や太陽光発電に代表される再生可能エネルギーは資源の枯渇の心配がなく、自給可能であることから、エネルギー資源の乏しい我が国において、その普及が最も期待されているエネルギーです。

一方、原子力や火力発電に比べ、発電効率が低いこと、発電が不安定であること、発電に係るコストが高いこと、同等の電力を得るためには極めて大規模な施設を必要とすることなどの課題もあり、主要なエネルギーとなるまでには時間を要するとされています。

しかしながら、エネルギーをとりまく現状においては、再生可能エネルギーの大幅な普及を可能な限り早期に図る必要があることから、追加的な普及促進策を講じることにより、現在の普及スピードのさらなる加速化を図っていく必要があります。

また、再生可能エネルギーの普及促進のためには、これら設備の設置場所の確保も必要であることから、公共施設屋根や未利用地の活用を推進していきます。

近年、エネルギー問題を自らの問題として捉え、市民活動として市民自らが資金を集め、再生可能エネルギーの発電事業を行う取り組みが活発化しています。このような活動は再生可能エネルギーの拡大だけでなく、地域活性化にも資するものであることから、その拡大を図っていきます。

#### (2) 再生可能エネルギーの評価

新潟市地域新エネルギービジョン（平成18年2月策定）の評価に加え、現在のコストや技術水準及び社会背景等を踏まえ、平成27年現在での再生可能エネルギーの評価を行いました。（表6.1.1）

本市において導入・検討を進める再生可能エネルギーは、総合評価の「◎」又は「○」のエネルギーとしますが、これ以外のエネルギーについても、コスト、技術水準及び社会的状況の変化を捉え、適宜見直しを行っていくこととします。

なお、経済性に関する評価については、平成24年7月から固定価格買取制度が開始されていることから、売電可能な再生可能エネルギーについては、FITによる全量売電を前提に評価しました。

■表 6.1.1 本市における再生可能エネルギーの評価

種類		地域適性	技術水準	経済性	地域経済	環境負荷	総合評価
太陽光発電		○	○	○	○	○	◎
太陽熱利用		○	○	▲	○	○	○
風力 発電	20kW以上	○	○	○	○	▲	○
	20kW未満	○	○	○	◎	○	○
	小型風力+太陽光発電	○	○	▲	◎	○	○
水力 発電	小水力(200~1000kW)	×	○	○	○	○	×
	マイクロ水力(200kW 未満)	▲	○	○	◎	○	▲
田園 資源 (バイオ マス)	農業廃棄物(燃料)	○	○	○	◎	○	◎
	エネルギー作物(栽培+加工)	▲	○	▲	○	○	▲
	畜産廃棄物(発電)	▲	○	○	○	▲	▲
	木質資源(燃料)	○	○	○	◎	○	◎
	食品廃棄物(発電)	○	○	○	○	▲	○
	廃食用油(燃料)	○	○	○	◎	○	◎
	下水汚泥(発電)	○	○	○	○	○	◎
	し尿・浄化槽汚泥(燃料)	○	○	▲	○	○	○
廃棄物エネルギー(発電・余熱利用)		○	○	○	○	○	◎
雪氷(冷熱)エネルギー		×	○	▲	○	○	×
温度差エネルギー(下水熱等)		○	○	▲	○	○	○
地熱発電(バイナリー方式)		×	○	▲	○	○	×
地中熱利用		○	○	▲	◎	○	○
海洋エネルギー(波力,潮力,温度差)		○	▲	▲	○	○	▲

【評価項目】

- ①地域適性：十分な賦存量があるか，他の地域と比べ優位性があるか（○：ある，▲：ややある，×：無い）
- ②技術水準：現在の技術レベルは，実用レベルにあるか（○：実用レベル，▲：実証レベル）
- ③経済性：投入資金が回収可能か，同種の従来設備に比べ利用コストは遜色ないか（○：可能，▲：難しい）
- ④地域経済：地域経済に貢献できるか（◎：関連製造業者がある，○：販売，施工事業者がある，▲：無い）
- ⑤環境負荷：環境負荷を与えるものか，公害を発生させないか（○：殆どない，▲：立地には配慮が必要）
- ⑥総合評価：①～⑤の総合評価
  - ◎：実用レベルであり，経済性・地域経済効果も期待でき，積極的に導入を進めるべきもの
  - ：実用レベルであり，経済性・地域経済効果でやや課題があるものの，導入を進めるべきもの
  - ▲：実証・実験レベルであり，経済的な課題も多く，慎重な検討が必要なもの
  - ×：地域適性から判断し，導入可能性が低いもの

### (3) 再生可能エネルギー別の推進方針

#### ① 太陽光発電

- 発電事業用発電設備及び自家消費型電源として普及を図ります。
- 公共施設への導入は、設置コストを勘案しながら事業効果（防災的機能など）の高い施設から自家消費型設備として順次整備を行います。
- 災害時の独立電源として活用が図れるよう蓄電池と連携した整備を進めます。
- 太陽光発電設備の設置場所として市の未利用地や施設屋根の貸し出しを推進します。

#### ② 太陽熱利用

- 省エネ型給湯設備として設置コスト等を勘案しながら普及を進めます。
- 公共施設への導入については、設置コストを勘案しながら事業効果が高い施設において整備を進めます。

#### ③ 風力発電

- 大型の設備（20kW以上）については、発電事業用設備として地域の生活環境や自然環境への影響に配慮しながら普及を図ります。
- 小型の設備（20kW未満）については、発電事業用設備のほか、地域における自立型電源としての活用を検討します。

#### ④ 田園資源

##### ア もみ殻

- 本市において最も有望なバイオマス資源として活用を図ります。
- 農業施設における燃料活用や焼却灰の農業資材活用など、農業における資源循環の構築を目指します。

##### イ 木質資源

- ペレットストーブやバイオマスボイラーの燃料としての活用拡大を進めます。
- 里山の間伐材を活用した木質ペレット製造など、地域の木質資源のエネルギー活用を推進します。
- 果樹剪定枝や松くい虫被害木についても、燃料としての活用を進めます。
- 廃棄物焼却施設で使用する石炭コークスの代替燃料として活用を進めます。

#### ⑤ 食品廃棄物

- 家庭、学校給食、ホテル及び食品工場等から排出される食品廃棄物のエネルギーや肥料としての活用について検討を進めます。

#### ⑥ 廃食用油

- 学校給食や家庭から排出される廃食用油の回収を進め、バイオディーゼル燃料（BDF）やボイラー燃料など、エネルギーとしての活用を進めます。
- BDFについては、車両燃料としての活用の他、発電機やボイラーの燃料として活用を図っていきます。

#### ⑦ 下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥

- 市の下水道事業や清掃事業から発生する下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥の処理の過程で発生する消化ガス（メタンガス）を活用した発電・熱利用を推進します。

### ⑧ 廃棄物エネルギー

- 廃棄物焼却施設における焼却熱を利用した発電・余熱利用を推進します。

### ⑨ 未利用廃熱（下水熱等）

- 下水熱や工場排熱などの未利用熱の活用に関する検討を進めていきます。

### ⑩ 地中熱利用

- 民間事業所及び公共施設における普及を推進します。

### ⑪ その他再生可能エネルギー

- ①～⑩以外の多様な再生可能エネルギーについても、技術の進歩、設備等のコスト低減、国等の支援策の新設・拡充など、導入環境の変化に合わせ適宜検討していきます。

### ⑫ 普及啓発

- 市民、事業者への再生可能エネルギーの普及拡大のためには、再生可能エネルギーに対する理解の向上が重要であることから、設備に関する情報や受給可能な補助金等の情報提供など、必要な啓発策を講じていきます。

## 2 省エネルギーの推進方針

### (1) 省エネルギーの推進について

省エネルギーはエネルギーそのものを創り出すものではありませんが、エネルギー需要量を低下させ、その分のエネルギー生産を不要とすることから、新たなエネルギーの創出と同等の効果があります。また、使用最大電力の抑制（節電）は、発電事業者が保持しなければならない発電設備の抑制に繋がります。

このような省エネルギーや節電の取り組みは、省エネルギー型設備・機器の導入のほか、電気製品の使い方、使う時間の工夫でも実施できることから、大きなコストをかけずにできるエネルギー創出策として、取り組みを拡大していく必要があります。

なお、省エネルギーや節電の取り組みを効果的に実施するためには、各施設におけるエネルギー消費量を的確に把握することが必要なため、エネルギー消費量の「見える化」を推進していきます。

#### 【方針】

- 「省エネ=創エネ」と位置付け、省エネルギーや節電の推進に積極的に取り組みます。
- 省エネルギー設備・機器の導入を促進します。
- エネルギー消費設備・機器の適正な使用と管理を推進します。
- エネルギーの「見える化」を推進し、エネルギーの効率的な使い方を工夫することにより、省エネルギーと節電を図ります。

### 3 エネルギーの効率的な利用の推進方針

#### (1) エネルギーマネジメントの推進

エネルギー供給の安全性向上や効率的利用を進めるため、次世代のエネルギーシステムとしてエネルギーマネジメントやスマートコミュニティに注目が集まっています。また、今後はこれらの基本技術となる次世代電力計（スマートメーター）の普及が見込まれており、電力小売自由化と合わせ、効率的なエネルギー利用に向けた環境整備が進むものと考えられています。

これらの普及は、エネルギー対策や地球温暖化対策だけでなく、地域の防災機能の強化にも役立つことから、以下の方針により推進を図っていきます。

##### 【方針】

- エネルギーの「見える化」を推進し、省エネルギーと節電を進めます。
- HEMS や BEMS などエネルギーマネジメントシステム(EMS) の普及を図ります。
- エネルギーマネジメントシステムのネットワーク化の実現を目指します。
- ガスコージェネレーションシステムや燃料電池など、熱を有効に利用する設備の普及拡大を進めます。

#### (2) 熱の効率的な利用の推進

我が国の「最終エネルギー消費量」のうち約4割は熱利用です。このため、熱エネルギーを効率的に利用し、再生可能エネルギー熱への転換を図ることは、化石燃料使用量の削減を通じたエネルギー安全保障の強化や温暖化排出ガスの削減等の観点から重要となっています。

このため、以下の方針により熱の効率的な利用の推進を図っていきます。

##### 【方針】

- エネルギーの用途に合わせて再生可能エネルギー熱の活用を推進します。
- 下水熱や事業所廃熱などの未利用熱の活用を進めます。
- ガスコージェネレーションや燃料電池など、電熱併給型設備の普及を推進します。

#### (3) 次世代自動車の推進方針

自動車の燃料として使用されているガソリンや軽油は、いずれ枯渇する燃料で、その利用はCO<sub>2</sub>の排出を伴います。

一方、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHV）、燃料電池車（FCV）などの次世代自動車は、単位走行距離あたりの石油資源の消費やCO<sub>2</sub>の排出が少なく、排気ガスがクリーンで、走行音も静かであることから、資源・環境問題への対応策として現在注目されています。また、EV や PHV が搭載する大容量の蓄電池は、HEMS や非常用蓄電池地としての活用も可能となっており、本市においても以下の方針により普及を推進していきます。

##### 【方針】

- 次世代に必要な交通手段として普及施策を推進します。
- 公用車の導入においては次世代自動車の導入を積極的に推進します。
- EV 充電設備については、市域全体で適切な配置となるよう整備を進めます。
- EV や PHV に搭載する大容量蓄電池の多様な活用を推進します。（屋外電源、HEMS、非常用蓄電池など）

## 第7章 計画の目標、将来像

### 1 目標

本計画における目標指標は、「本市の総電力需要量に対する再生可能エネルギー発電量の割合」とし、国の再生可能エネルギー目標を踏まえ、目標値は以下の値とします。

#### 本市の総電力需要量に対する再生可能エネルギー発電量の割合

**【短期】平成30年度(2018年度) 15%**

**【中期】平成42年度(2030年度) 22~24%**

【参考1】本市の再生可能エネルギーの発電量割合の実績

平成26年度(2014年度)の実績 12.2%

【参考2】我が国の再生可能エネルギーの発電量割合の実績及び目標

平成25年度(2013年度)の実績 12.2%

平成42年度(2030年度)の目標 22~24%

### 2 将来像

本計画において今後本市が目指す将来像は以下の通りとし、内容については、国の政策や我が国の社会経済の変化に合わせ、適宜見直しを行います。

■表 7.2.1 目指す将来像

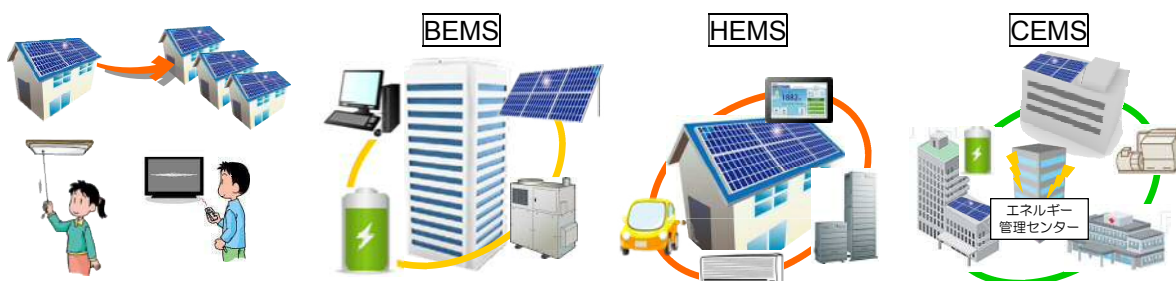
段階	期間	内容
<b>【STEP1】</b> <b>再エネ・省エネ設備の導入拡大</b> <b>BEMS・HEMS等のエネルギー</b> <b>マネジメントシステム(EMS)の推進</b>	H27 ~ H30	○家庭・事業所・公共施設における再エネ・省エネ設備の導入拡大 ○家庭、事業所、公共施設におけるエネルギーマネジメントシステム(BEMS,HEMS等)の推進
<b>【STEP2】</b> <b>再エネ・省エネ設備の導入定着、</b> <b>EMSの拡大・ネットワーク化の推進</b>	H30 年代	○家庭、事業所、公共施設における再エネ・省エネ設備の導入の定着 ○家庭、事業所、公共施設におけるエネルギーマネジメントシステムの導入の定着 ○公共施設における面的エネルギーマネジメントシステムの導入推進 ○エネルギーマネジメントシステム(BEMS, HEMS等)のネットワーク化の推進
<b>【STEP3】</b> <b>エネルギーマネジメントシステムの</b> <b>広域ネットワーク化</b> (スマートエネルギーシティ新構築へ)	H40~	○エネルギーマネジメントシステムの広域ネットワーク化の推進



## STEP1 平成 27 年～平成 30 年

### 《再エネ・省エネ設備の導入拡大、BEMS・HEMS 等のエネルギー管理システム (EMS) の推進》

- 家庭、事業所、公共施設における再エネ・省エネ設備の導入拡大
- 家庭、事業所、公共施設におけるエネルギー管理システム (BEMS,HEMS 等) の推進



## STEP2 平成 30 年代

### 《再エネ・省エネ設備の導入定着、EMS の拡大・ネットワーク化の推進》

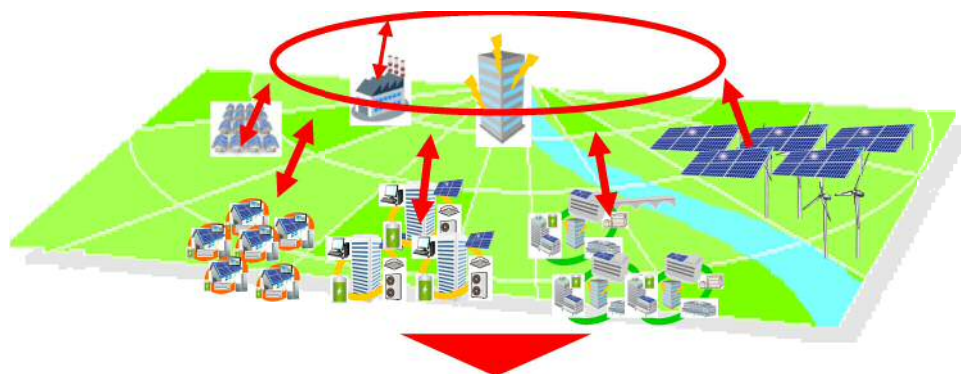
- 家庭、事業所、公共施設における再エネ・省エネ設備の導入の定着
- 家庭、事業所、公共施設におけるエネルギー管理システムの導入の定着
- 公共施設における面的エネルギー管理システムの導入推進
- エネルギー管理システム (BEMS, HEMS 等) のネットワーク化の推進



## STEP3 平成 40 年以降

### 《エネルギー管理システムの広域ネットワーク化》

- エネルギー管理システムの広域ネットワーク化の推進



## 「スマートエネルギーシティ新潟」の実現

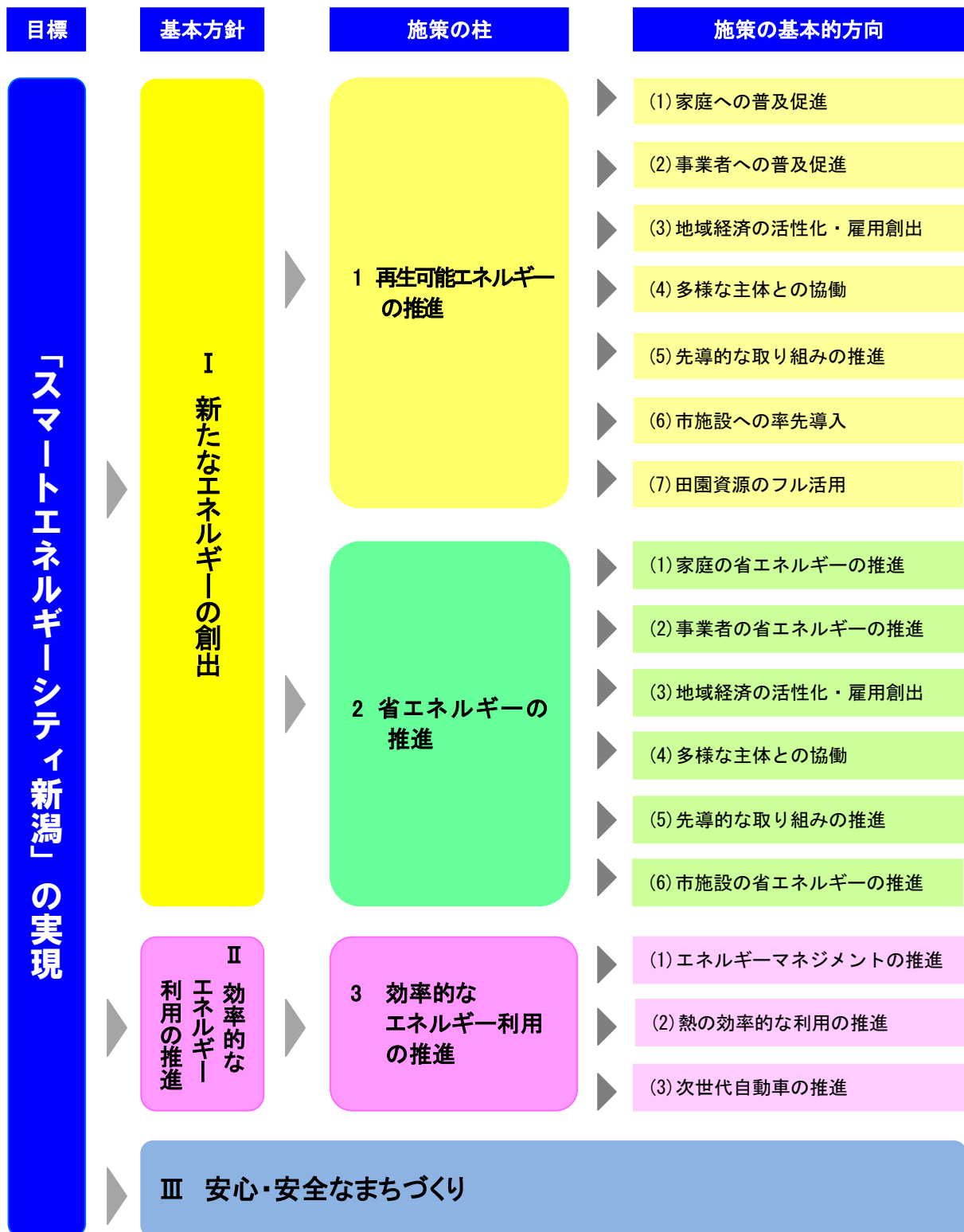
■ 図 7.2.1 新潟市スマートエネルギー推進計画における将来像のイメージ



## 第8章 施策の方向と施策

### 1 施策の体系

本計画推進のための施策の体系を以下に示します。



■ 図 8.1.1 新潟市スマートエネルギー推進計画における施策の体系

## 2 施策

### I 再生可能エネルギーの推進

#### (1) 家庭への普及促進

- 設備導入コスト，固定価格買取制度，国の補助制度等を勘案しながら，必要な支援策を講じることにより，普及促進を図ります。
- 家庭で導入可能な再生可能エネルギーに関する理解を深めていただけるよう，イベントやセミナー等を通じた啓発を実施していきます。

#### (2) 事業者への普及促進

- 設備導入コスト，電力買取額，国の補助制度等を勘案し，必要な支援策を講じながら，普及促進を図ります。
- 独立電源の整備を必要とする施設において再生可能エネルギーの普及を支援します。

#### (3) 地域経済の活性化・雇用創出

- 地域経済の活性化や雇用創出に繋がるよう，再生可能エネルギーに関する地元民間事業の拡大・創出に繋がる各種支援策を講じていきます。
- 関係する技術開発に対する支援を実施します。
- 市民，市民団体及び事業者による地域の資金を活用した再生可能エネルギーの導入拡大を図ります。
- J-クレジットを活用した再生可能エネルギー普及推進策を検討します。

#### (4) 多様な主体との協働

- 再生可能エネルギーの普及に取り組む市民団体や事業者等と協働し，地域の資源，資金，人材等を活かした再生可能エネルギーの拡大に取り組みます。
- 市民団体や事業者等が取り組む再生可能エネルギー事業に対して，利用が見込まれない市の施設屋根や未利用の土地の貸出しを行います。

#### (5) 先導的な取り組みの推進

- 先導的事业など，本格的な普及の前に費用対効果や事業の円滑な運営方法等について検証が必要な事業については，モデル事業として実施し，将来の普及拡大に向けた知見の蓄積を進めます。
- モデル事業の実施に当たっては，本市の地域特性（自然環境，地域産業）を考慮して事業を進めます。
- 自立・分散型エネルギーを活用した防災機能の高い地域づくりを推進するため，再生可能エネルギーを活用したエネルギーマネジメントシステムの構築を目指します。
- 本市の特性に合致する先導的な技術については，公共施設において積極的な導入を進めます。

#### (6) 市施設への率先導入

- 太陽光発電設備，風力発電設備，バイオマスボイラー，ペレットストーブ，地中熱利用設備等の導入を積極的に推進します。
- 廃棄物発電や下水汚泥消化ガス発電など，市の事業から副次的に発生するエネルギーの活用を積極的に進めます。
- 市の施設の新築，改築においては再生可能エネルギー設備導入の検討を行います。
- 導入に当たっては，コストを勘案しながら，事業効果（啓発効果や防災的機能など）

の高い施設から順次整備を行います。

- 発電設備については、災害時の独立電源として活用が図れるよう整備を進めます。

### (7) 田園資源フル活用

- もみ殻、間伐材、果樹剪定、松くい虫被害木、家庭系枝葉及び食品廃棄物等の田園資源について、熱利用など資源量に合った活用の取り組みを重点的に推進します。
- もみ殻については、本市の特徴的なバイオマス資源として農業分野でのエネルギー利用を推進し、地産地消型・農業循環型のエネルギーとして活用を図ります。
- 里山の間伐材のペレット化の取り組みを推進します。
- 果樹剪定枝、松くい虫被害木、家庭系枝葉の燃料化（薪利用、チップ化、ペレット化）を推進します。
- 田園資源の活用においては、障がい者の雇用など、福祉と連携した取り組みを進めます。
- 地域の事業者と連携した取り組みを進め、地域経済の活性化に繋げていきます。
- 農地や農業施設を再生可能エネルギーの設置場所として活用します。

■表 8.2.1「再生可能エネルギーの推進」に係る予定事業一覧(平成 27～30 年度)

施策の方向	事業名	担当部区局	概要
(1)家庭への普及促進	すまいづくり教室	建築部	住宅の再生可能エネ設備導入や省エネ化についての情報を提供
	環境フェアの開催	環境部	再エネ・省エネ設備啓発のイベント開催
(2)事業者への普及促進	環境と人にやさしい農業支援事業	農林水産部	環境保全・資源循環型機械施設設備導入に対する補助
	あんしん未来資金貸付金(再エネ分)	経済部	中小企業を対象とした再生可能エネルギー設備導入に対する融資、利子補給
(3)地域経済の活性化・雇用創出	あんしん未来資金貸付金(再エネ分) 【再掲】	経済部	中小企業を対象とした再生可能エネルギー設備導入に対する融資、利子補給
(4)多様な主体との協働	風力発電事業者の誘致事業	環境部	市有地に風力発電事業者を誘致する
	持続可能な低炭素まちづくり パートナーシップ事業	環境部	市民団体との協働により太陽光発電事業と地域活動を実施する
(5)先導的な取り組みの推進	鑑湯クリーンセンターにおける 石炭コークス代替燃料の活用	環境部	石炭コークスの代替燃料として バイオマス(木質チップ)を活用する
	中部下水処理場における 消化ガス発電の実施	下水道部	中部下水処理場における下水汚泥消化ガス発電における下水汚泥と刈草との混合消化
	下水熱による融雪設備の整備	下水道部	歩道融雪の整備
	下水熱空調利用	下水道部	下水熱のポテンシャルマップを活用し、市の施設における下水熱の空調利用を進める
(6)市施設への率先導入	省エネルギー・再生可能エネルギー 導入促進事業	各部区局 教育委員会 水道局	公共施設における再エネ・省エネ設備の導入
	亀田清掃センターにおける 廃棄物発電設備の機能向上	環境部	亀田清掃センターにおける廃棄物発電設備の機能向上を図る
(7)田園資源のフル活用	新潟市 12 次産業化推進計画 策定事業	経済部	本市が有する田園資源をフル活用し、農業と他分野(エネルギー・環境など)の連携により、農業の新たな価値の創出を図る
	田園資源活用推進事業	環境部	もみ殻の燃料活用システムの構築・実施
	松くい虫被害木活用事業	秋葉区	松くい虫被害木のペレット化に関する検証を行う

(7)田園資源のフル活用	果樹剪定枝バイオマス利用実験事業	南区・江南区	果樹剪定枝のペレット化及び燃料活用について検証を行う
	食品系バイオマスの推進事業	環境部	廃食用油回収とBDF利用

## II 省エネルギーの推進

### (1) 家庭の省エネルギー推進

- 家庭における省エネルギーは、エアコン、冷蔵庫、照明などの家電設備の更新、給湯設備の更新、建物の断熱及びエネルギー消費機器の使い方の工夫によって実現できることから、省エネ家電等への更新効果や家庭で取り組める省エネ行動について理解を深めていただけるよう、電話相談、出前講座、イベント、広報誌、ホームページ等を通じた周知に努めていきます。
- 設備導入コスト、国の補助制度等を勘案しながら、必要な支援策を講じることにより普及促進を図ります。

### (2) 事業者の省エネルギーの推進

- 事業所における省エネルギーは、エネルギー消費設備の更新や、こうした設備の運転の工夫によって実現できることから、こうした取組みに関する理解を深めていただけるよう周知に努めていきます。
- 中小事業者を対象に、省エネルギー機器の普及に対する支援策を講じていきます

### (3) 多様な主体との協働

- 自治会など地域コミュニティと協働し、防犯灯のLED化など省エネルギーを推進します。

### (4) 地域経済の活性化・雇用創出

- 省エネルギーや節電の推進が、地域経済の活性化や雇用創出に繋がるよう、中小企業が実施する省エネ・節電に係る設備投資に対して支援策を講じていきます。

### (5) 先導的な取り組みの推進

- 先導的的事业など、本格的な普及の前に費用対効果や事業の円滑な運営方法等について検証が必要な事業については、モデル事業として実施し、将来の普及拡大に向けた知見の蓄積を進めます。
- モデル事業の実施に当たっては、本市の地域特性（自然環境、地域産業）を考慮して事業を進めることとします。
- 屋上緑化・壁面緑化の推進に当たっては、公共施設へのモデル導入を進めるとともに、民間への普及支援策についても検討していきます。

### (6) 市施設の省エネの推進

- 新潟市地球温暖化対策実行計画（率先実行版）に基づき、市の事務事業活動における省エネルギーを推進します。
- 新潟市グリーン調達推進方針に基づき、省エネルギー型設備・機器の導入を推進します。
- 市の施設の新築や改築に際しては、省エネルギーに配慮した施設とします。
- 照明、空調設備、給湯設備の効率化、窓ガラスの断熱化を推進し、市の公共施設における省エネルギーを推進します。

- 省エネルギー設備の導入に当たっては、コストを勘案しながら、事業効果（エネルギー削減効果、啓発効果）の高い施設から順次整備を行います。
- 照明設備（灯具）の更新及び新設は原則 LED（LED と同等以上の省エネ性能を有する照明）とし、平成 42 年度までに全ての灯具の更新を行います。
- デマンド監視装置の導入を推進し、電力使用量の「見える化」を進め、節電や省エネルギーを図ります。
- ESCO 事業による公共施設の省エネルギー改修を推進します。
- 電気の需要と熱の需要から導入効果が高い施設については、ガスコージェネレーションシステムの導入を推進します。
- 夏季・冬季における室温管理の徹底や不要照明の消灯など、日常の取り組みによる省エネルギーを徹底して実施します。
- 道路照明、公園照明、街路灯などの LED 化を推進します。
- 屋上・壁面の緑化など、自然資源を活用した省エネルギーを推進します。

■表 8.2.2 「省エネルギーの推進」に係る予定事業一覧(平成 27～30 年度)

施策の方向	事業名	担当部区局	概要
(1)家庭への普及促進	すまいづくり教室【再掲】	建築部	住宅の再生可能エネ設備導入や省エネ化についての情報を提供
	にいがた未来ポイント事業	環境部	省エネ活動等エコ活動にポイントを付与する。ポイントは商品券等と交換
	家庭での省エネ取り組み支援講座	環境部	自治会等の集会への省エネ講師の派遣
	エコドライブ運動	環境部	エコドライブ講習会の開催、エコドライブキャンペーンの実施
(2)事業者の省エネの推進	あんしん未来資金貸付金(省エネ分)	経済部	中小企業を対象とした省エネ設備導入に対する融資、利子補給
	商店街新エネルギー導入促進事業	経済部	商店街を対象とした LED 等設置補助
	環境マネジメントシステム普及推進事業	環境部	エコアクション 21 認証取得補助
(3)地域経済の活性化・雇用創出	あんしん未来資金貸付金(省エネ分)【再掲】	経済部	中小企業を対象とした省エネ設備導入に対する融資、利子補給
(4)多様な主体との協働	自治会等防犯灯設置補助事業	市民生活部	自治会が設置する LED などの環境配慮型防犯灯に対する上乘せ補助
(5)先進的な取り組みの推進	公共施設におけるエネルギーマネジメントの推進	環境部	公共施設におけるエネルギーマネジメント設備の導入
(6)市施設の省エネの推進	省エネルギー・再生可能エネルギー導入促進事業【再掲】	各部区局 教育委員会 水道局	公共施設における再エネ・省エネ設備の導入
	ESCO 事業の推進	環境部	公共施設における ESCO 事業の導入
	ISO 自己適合管理事業(ISO14001)	環境部	市役所が取得している ISO14001 自己適合の運用管理
	新潟市地球温暖化対策実行計画(率先実行版)	環境部	地球温暖化対策実行計画(率先実行版・地域推進版)の進行管理



### III 効率的なエネルギー利用の推進

#### (1) エネルギーマネジメントの推進

- 住宅やビル等の施設におけるエネルギーマネジメント（EMS）を推進します。
- 公共施設において率先してBEMS（デマンド監視も含む）の導入を進めます。
- 中小事業者が実施するEMS導入に対して必要な支援策を講じます。
- 大規模な開発においては、面的なエネルギー利用の可能性について検討します。
- ガスコージェネレーションや再生可能エネルギーなどの分散型電源を推進します。

#### (2) 熱の効率的な利用の推進

- 再生可能エネルギー熱の利用を推進します。
- 廃棄物焼却施設の余熱や下水熱などの事業系施設の廃熱の有効活用を推進します。
- 燃料電池やガスコージェネレーションなど、電熱併給設備の普及拡大を図ります。

#### (3) 次世代自動車の推進

##### ① 次世代自動車の普及促進

- 次世代自動車の普及スピードの加速化を図るため、公用車への次世代自動車の率先導入を推進します。
- 次世代自動車を導入する中小事業者に対して必要な支援策を講じます。
- 次世代自動車の普及拡大を図るため、展示会や試乗会などを開催し、市民の次世代自動車に対する理解が深まるよう努めていきます。

##### ② インフラの整備

- 公共施設へのEV充電設備の整備については、EVの普及状況や民間充電施設の普及状況を勘案しながら進めていきます。
- 燃料電池車用の水素ステーション整備については、国や民間事業者の動向を注視しながら、設置の可能性について検討を行います。

##### ③ 搭載蓄電池の活用の検討

- EVやPHVが搭載する大容量のバッテリーに着目し、屋外電源、施設電力のピークカット及び非常用電源として、活用を検討していきます。
- EVと太陽光発電設備を連携させ、防災型電源としての活用を進めます。

■表 8.2.3 「効率的なエネルギー利用の推進」に係る予定事業一覧(平成 27 年度～平成 30 年度)

施策の方向	事業名	担当部区局	備考
(1)エネルギーマネジメントの推進	家庭におけるエネルギーの「見える化」の推進	環境部	家庭への省エネナビ等の貸出により、エネルギーの「見える化」を推進する。
	公共施設におけるエネルギーマネジメントシステムの推進【再掲】	環境部	公共施設におけるエネルギーマネジメントシステム(BEMS, CEMS)の導入可能性について検討する
	あんしん未来資金貸付金(省エネ分)【再掲】	経済部	中小企業を対象とした、エネルギーマネジメントシステムや蓄電池導入に対する融資、利子補給
(2)熱の効率的な利用の推進	下水熱による融雪設備の整備【再掲】	下水道部	歩道融雪の整備
	下水熱空調利用【再掲】	下水道部	下水熱のポテンシャルマップを活用し、市の施設における下水熱の空調利用を進める
	亀田総合体育館ESCO事業	江南区	亀田体育館へのコジェネの導入
(3)次世代自動車の推進	公用車への率先導入	環境部	市の公用車両の更新において、EV,PHVなど次世代自動車の導入を積極的に進める
	EVの防災電源活用	環境部	EV・PHVと太陽光発電設備を組み合わせ、防災電源としての活用を進める

## 第9章 推進体制

### 1 進行管理

- 本事業で示した施策・事業は、進捗状況を毎年度確認し、成果の評価とフォローアップを行います。

### 2 手法

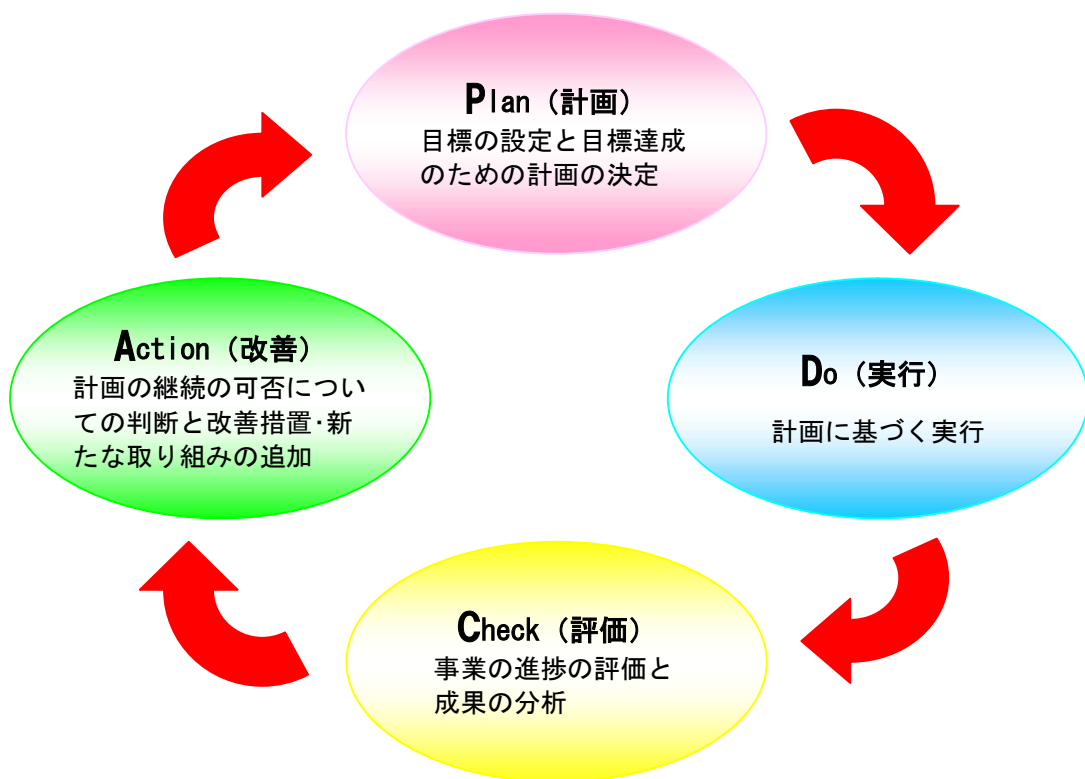
- PDCA サイクルに基づいたマネジメント手法により、計画の進捗状況や取り組みの成果を検証し、その結果に基づいて、施策・事業の改善を図るとともに、新たな取り組みを適宜追加していきます。

### 3 管理組織

- 各施策・事業については、庁内関係課で構成する連絡会や有識者会議において適宜評価し、改善を図ります。

### 4 公表

- 計画の進捗状況及び評価結果については、毎年度市のホームページ等で公表します。



■図 9.1.1 PDCA サイクルによる計画の進行管理



## 【参考資料】市の施設における再生可能エネルギー導入状況

### ■太陽光発電

導入施設	最大出力(kW)	稼働年度
いこいの家 得雲荘	4.5	H12
角田山バイオトイレ	2.0	H14
万代高等学校	10	H15
信濃川浄水場	100	H17
亀田駅前地域交流センター	20	H18
新潟市民病院	10	H19
中央図書館	10	H21
市役所本庁舎	10	
東総合スポーツセンター	10	
下山スポーツセンター	10	
鳥屋野小学校	10	
西特別支援学校	5	
横越地区公民館	4.3	
新関コミュニティセンター	4.2	H22
生涯学習センター	9.6	
文化財センター	5.7	
荻川小学校	10	
食育・花育センター	1.2	H23
中部下水処理場	15	
東区役所庁舎	10	
西消防署	5	
小針小学校	4.4	
水質管理センター	19.8	
新田清掃センター	10	H24
江南区文化会館	10	
白根保健福祉センター	10	
巻学校給食センター	10	
岡方コミュニティセンター	5	
農業活性化研究センター	60	H25
江南消防署	5	
マリンピア日本海	30	
西区役所	10	
秋葉区文化会館	10	
こども創造センター	14	
市民病院(増築棟)	7.9	
アイスアリーナ	521.4	
下山小学校	9.5	

沼垂小学校	10	H26
ビュー福島潟	10	
江南区役所	10	
秋葉区役所	20	
食と花の交流センター	10	
江南区福祉センター	10	
中之口中学校	10	
八千代保育園	10	
亀田地区コミュニティセンター	10	
角田地区コミュニティセンター	5.5	
岡方中学校	10	
亀田中学校	10	
根岸小学校	10	
水道局本局	10	
消防局・中央消防署	20	H27
大野小学校	10	
岩室中学校	10	
亀田総合体育館	10	
合 計	1,199	

## ■太陽光外灯

導入施設	最大出力(W)	稼働年度
黒崎南小学校	300	H16
松浜中学校	130	H17
木崎コミュニティセンター(2基)	160	H20
総合医療センター(2基)	160	
古津八幡山ガイダンス施設(2基)	174	H22
烏屋野潟公園前バス停	180	
万代公園	90	H26
太陽公園	90	
上堰潟公園	90	
太平公園	85	H27
信濃公園	85	
愛宕公園	85	
亀田公園	85	
しゅもく公園	85	
合 計	1,799	

## ■風力発電

導入施設	最大出力(kW)	稼働年度
亀田駅前地域交流センター	0.5	H23 以前
なぎさ荘自家消費型風力発電	25	H25

## ■太陽光・風力ハイブリッド外灯

導入施設	最大出力(W)		稼働年度
	太陽光発電	風力発電	
小合東小学校	350		H16
黒崎市民会館	85×2	64	H17
亀田駅前地域交流センター	120×2	1,070	H18
中央卸売市場	80	62	
中央図書館	85×2	30	
大淵小学校	174	64	H19
新潟柳都中学校	240	1070	H20
鳥屋野小学校	84	30	
東消防署空港前出張所	55	145	H21
北区文化会館(2基)	110	145	
横越地区公民館	84	30	
両川小学校	84	30	
文化財センター	55	145	H22
生涯学習センター	84	30	
新関コミュニティセンター	84	30	
新関小学校	84	30	H23
小針小学校	84	30	
荻川小学校	84	30	H24
東区役所	110	145	
新田清掃センター(2基)	170	40	
江南区文化会館	80	400	
岡方コミュニティセンター	85×2	60	
亀田東小学校	80	70	
沼垂小学校	85×2	400	
笹口小学校	170	70	H25
農業活性化研究センター	180	70	
江南消防署(2基)	170	70	
秋葉区文化会館	80	70	
アイスアリーナ	170	20	H27
江南区福祉センター(2基)	170	72	

■ バイオマス(木質資源)

導入施設	種類	台数	稼働年度
岩室観光複合施設(いわむろや)	ペレットストーブ	1	H21
石油の里公園観光物産館	ペレットストーブ	1	
花ステーション(花と緑のシンボルゾーン)	ペレットストーブ	1	
新関コミュニティセンター	ペレットストーブ	1	H22
食育・花育センター	ペレットボイラー	1	H23
緑と森の運動公園	ペレットストーブ	2	
岡方コミュニティセンター	ペレットストーブ	1	H24
巻学校給食センター	ペレットストーブ	1	
西区役所	ペレットストーブ	2	H25
秋葉区役所	ペレットストーブ	1	
農業活性化研究センター	ペレットストーブ	2	
	ペレットボイラー	1	
食と花の交流センター	ペレットストーブ	2	H26
	ペレットボイラー	2	
角田地区コミュニティセンター	ペレットストーブ	1	

■ バイオマス(廃食用油)

導入施設	年間利用量	実施年度
公用車への BDF 利用	3.6 万 L	H22~

■ バイオマス(下水道汚泥, し尿・浄化槽汚泥)

導入施設	種類	実績・活用用途	稼働年度
中部下水処理場	消化ガス発電	発電機出力: 280kW×2 基	H24
舞平清掃センター	メタン発酵ガス	ガス発生量: 116,443 m <sup>3</sup> /H26 場内給湯, 「付属休憩所」給湯	H15

■ 廃棄物エネルギー(廃棄物焼却熱利用)

導入施設	熱(蒸気)活用用途	稼働年度
新津クリーンセンター(H27 停止予定)	場内給湯・暖房 「こぐち苑」給湯	H7
豊栄環境センター	場内給湯・暖房	H9
亀田清掃センター	発電, 場内給湯・冷暖房 「田舟の里」給湯	H9
鎧淵クリーンセンター	発電, 場内給湯	H14
新田清掃センター	発電, 場内給湯・融雪 「アクアパーク」電気・蒸気供給	H24

■廃棄物エネルギー(廃棄物発電)

導入施設	発電機出力(kW)	稼働年度
亀田清掃センター	5,500	H27 改修
鎧潟クリーンセンター	1,500	H14
新田清掃センター	7,800	H24
合 計	14,800	

■地中熱利用

導入施設	稼働年度
中央図書館	H21
食育・花育センター	H23
江南区文化会館	H24
新田清掃センター	
白根健康福祉センター	

■下水熱利用

導入施設	用途	稼働年度
新潟市美術館バス停	融雪	H25
市役所分館前歩道	融雪	H27
花ステーション(花と緑のシンボルゾーン)	空調	

■天然ガスコージェネレーション

導入施設	規模	稼働年度
新潟市民病院	発電機出力: 1,800kW 排熱回収: 18,944GJ	H19

【用語集】

用語	該当P	意味
再生可能エネルギー	1	太陽光, 風力, 水力, 地熱及びバイオマス(動植物由来の有機物)など, 自然環境の中で繰り返し起こる現象から取り出すエネルギーの総称。「枯渇しない」「どこにでも存在する」「CO <sub>2</sub> を排出しない(増加させない)」などの特徴がある。
省エネルギー	1	エネルギーを消費していく段階で無駄を省き, 効率的な利用を図ること。
電力創出量	2	再生可能エネルギーによる発電量+省エネルギーによる削減電力量を合わせたもの。

スマートエネルギーシティ	2	エネルギーマネジメント（情報通信技術を活用し、電気やガスなどのエネルギーの使用状況を適切に把握、管理し、最適化すること）を都市レベルで実施するもの。
3E+S	2	「安定供給（Energy Security）」、「経済効率性（Economic Efficiency）」、「環境適合（Environment）」及び「安全性（Safety）」のこと。
バイオマス	2	木材、海草、生ごみ、紙、動物の糞尿、プランクトンなど、再生可能な動植物由来の有機性資源で、化石資源を除いたもの。
環境モデル都市	3	温室効果ガス排出の大幅な削減など低炭素社会の実現に向け、高い目標を掲げて先駆的な取組みにチャレンジする都市。
新潟市地球温暖化対策実行計画（地域推進版）～環境モデル都市アクションプラン～	3	地球温暖化の防止に向け、新潟市における温室効果ガス排出量を総合的・計画的に削減するために策定された計画。「地球温暖化対策の推進に関する法律」第20条の3に規定されている「地方公共団体実行計画（区域施策編）」に相当するもの。
低炭素型の交通	3	公共交通機関の利用、低公害車の導入など、CO <sub>2</sub> の排出が少ない地球温暖化に配慮した交通。
燃料電池	4	水素と酸素を電気化学反応させて電気を作る装置。酸素(O <sub>2</sub> )は、空気中にあるものを利用し、水素(H <sub>2</sub> )は、都市ガスの原料である天然ガスなどから取り出す。
ガスコージェネレーションシステム	4	天然ガスを用いて発電し、その際に発生する排熱を冷暖房や給湯などムダなく利用する省エネルギーシステム
にいがた未来ビジョン	4	平成27年度から平成34年度までの8年間における本市が目指す姿の実現に向けたまちづくりについて示した総合計画。
新潟市環境基本計画	4	新潟市環境基本条例第9条の規定に基づき、本市の環境行政を総合的かつ計画的に推進するための計画。
新潟市バイオマス産業都市構想	4	国の関係7府省が共同で選定している、経済性が確保された一貫システムを構築し、地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまち・むらづくりを目指す地域（バイオマス産業都市）の、新潟市版の構想。新潟市は平成25年度に選定された。
IEA ベース	5	International Energy Agency（国際エネルギー機関）の調査データに基づくもの。
未利用熱	7	工場等で、燃料の燃焼等により発生した熱のうち、利用されることなく捨てられているものこと。
木質ペレット	9	木材を粉碎し、直径数ミリ・長さ1～2cm程度の円筒形に圧力をかけて固めた燃料。
全天日射量	10	天空の全方向からの太陽放射を全天日射と言い、水平面で受けた単位面積あたりの全天日射エネルギーを全天日射量という。

スマートグリッド	13	電力の流れを供給側・需要側の両方から制御し、最適化できる送電網。専用の機器やソフトウェアが、送電網の一部に組み込まれている。
ハイブリッド車	15	「エンジンとモーター」といった、2種類の異なる動力源を搭載する自動車。
プラグインハイブリッド車	15	家庭用電源などから直接充電できるハイブリッド車。電気モーターでの走行距離が従来のハイブリッド車よりも長く、より電気自動車に近い自動車。
エコアクション21	18	環境省が定めた環境経営システムや環境報告に関するガイドラインに基づき、環境への負荷の少ない事業活動を行う事業所を認証、登録する制度。
ISO14001	18	ISO(国際標準化機構)が発行した環境マネジメントシステムに関する国際規格。
エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)	18	工場または事業場、輸送、建築物、機械器具等に係るエネルギーの使用の合理化を総合的に進める見地から、工場においては規模に応じてエネルギー管理者の選任、省エネ計画の届出、エネルギー使用状況の報告などを行い、一定規模以上の輸送者及び荷主は、省エネ計画を作成、エネルギー消費量の届出を行うものとし、一定規模以上の建築物を建築するものは、エネルギー使用効率の良い建物の建築に努め、省エネ措置の届出を行うこととした法律。
廃棄物発電・熱利用	19	ごみを焼却する際の熱を利用し、蒸気を発生させて発電機を動かすこと。この発電の廃熱や焼却熱を温水の熱源として利用すること。
消化ガス	19	下水等から発生する汚泥を菌により発酵させることにより発生するガスであり、メタンが主成分である。
ペレットストーブ	19	木質ペレットを燃料とするストーブ。
地中熱利用	19	昼夜間又は季節間の温度変化の小さい地中の熱的特性を活用したエネルギー(地中熱)を空調や融雪に利用すること。
LED	20	電圧を加えた際に発光する半導体素子(発光ダイオード(Light Emitting Diode LED))のこと。これを用いた照明は蛍光灯や白熱電球といった従来型の照明器具に比べ長寿命で消費電力が低いといった特徴がある。
メガソーラー	20	出力が1メガワット(1,000キロワット)以上の大規模な太陽光発電設備のこと。
エネルギーマネジメントシステム(EMS)	21	情報通信技術を活用し、電気やガスなどのエネルギーの使用状況を適切に把握、管理し、最適化するためのシステム。
農業廃棄物	23	稲わら、籾(もみ)がらといった農作物非食用部で、廃棄されるもの。



エネルギー作物	23	エネルギー資源の原料として栽培する作物のこと。（例：バイオエタノール用穀物（サトウキビ，とうもろこしなど））
温度差エネルギー （下水熱）	23	下水道を熱源としたエネルギー。 下水は夏場は水温の方が温度が低く，冬場は水温の方が温度が高い。この熱をヒートポンプを用いて利用すること。
地熱発電 （バイナリー方式）	23	地下の温度や圧力が低いため地熱発電を行うことが不可能であり，熱水しか得られない場合において，アンモニア，ペンタン，フロンなど水よりも低沸点の熱媒体を，熱温水で沸騰させタービンを回して発電させること。（温泉発電など）
スマート コミュニティ	26	エネルギーマネジメント（情報通信技術を活用し，電気やガスなどのエネルギーの使用状況を適切に把握，管理し，最適化すること）を地域単位で実施すること。（スマートシティとほぼ同義）。
次世代電力計 （スマートメーター）	26	スマートメーターは30分ごとの電気使用量を計測する機能や通信機能をそなえた電気メーター。
HEMS	26	住宅エネルギーマネジメントシステム（Home Energy Management System）の略。
BEMS	26	ビルエネルギーマネジメントシステム（Building Energy Managemnent System）の略。
電熱併給型設備	26	発電を行い，その際発生する熱を同時に利用することができる設備。
燃料電池車（FCV）	26	水素と酸素を化学反応させて電気をつくる「燃料電池」を搭載し，モーターで走行する自動車。
J-クレジット	30	省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による，CO <sub>2</sub> などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度。クレジットは売買の対象となる。
防犯灯	32	自治会等が設置し維持管理する街灯。
新潟市地球温暖化 対策実行計画 （率先実行版）	32	市のすべての事務・事業の実施によって排出される温室効果ガスの抑制等を率先して実行するために必要な措置について定めた計画。
新潟市グリーン調達 推進方針	32	環境負荷の低減に資する製品等の優先的な調達の実施に関する基本的事項を定めたもの。
デマンド監視装置	33	対象施設（主に高圧受電施設）の最大需要電力（デマンド値）を計測し設定した目標値を超過しそうになると警報を発信する装置。

ESCO 事業	33	省エネ設備の導入にかかる費用を対象施設の光熱水費の削減分で賄う事業のこと。ESCO 事業者は、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達などにかかるすべてのサービスを提供する。また、省エネルギー効果の保証を含む契約形態（パフォーマンス契約）をとることにより、顧客の利益の最大化を図ることが可能となる。
面的なエネルギー利用	34	個々の建物ではなく、面的な複数の施設・建物へ効率的なエネルギーの供給等を行うことでエネルギー利用の最適化をはかること。
ピークカット	34	夏の冷房、冬の暖房などによってできる電力需要のピーク（頂点）を低く抑えること。
PDCA サイクル	35	事業活動を円滑に進める手法の一つで、Plan（計画）→ Do（実行）→ Check（評価）→ Act（改善）の 4 段階を繰り返すことによって、業務を継続的に改善していくこと。

新潟市スマートエネルギー推進計画【第2期】  
平成28年3月改訂

編集・発行

新潟市環境部環境政策課

〒951-8550 新潟市中央区学校町通1番町602番地1

TEL 025-226-1365(直通) FAX 025-230-0467

E-mail [kansei@city.niigata.lg.jp](mailto:kansei@city.niigata.lg.jp)

URL <http://www.city.niigata.lg.jp/>